

Univerzita Karlova v Praze

Pedagogická fakulta

Katedra psychologie

**UČITEL VERSUS MODERNÍ TECHNIKA VE TŘÍDĚ  
KOGNITIVNÍ STUDIE**

**TEACHER VERSUS MODERN TECHNOLOGY IN  
CLASSROOM  
THE COGNITIVE STUDY**



**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Autor: Milan Durchánek

Vedoucí práce: Mgr. David Doubek, Ph.D.

Praha

**2016**

**Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci Učitel versus moderní technologie ve třídě- kognitivní studie vypracoval pod vedením vedoucího práce samostatně a pouze za použití literatury, kterou cituji a uvádím v seznamu. Dále prohlašuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 15. července 2016

.....  
Milan Durchánek

Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucímu mé práce Mgr. Davidu Doubkovi, Ph.D. za jeho cenné rady udělované při konzultacích a odborné vedení. Velice si vážím jeho trpělivosti a naslouchání mým názorům a připomínkám při zpracovávání této bakalářské práce. Děkuji také touto cestou všem respondentům, kteří mi otevřeli dveře svých tříd a věnovali mi svůj drahocenný čas, bez jejich pomoci by výzkum, jako součást této bakalářské práce, nemohl být realizován.

## **ANOTACE**

Bakalářská práce se zabývá přístupem učitelů k moderním technologiím ve výukovém procesu, a jaké faktory výuky tyto technologie ovlivňují. Cílem této bakalářské práce je prozkoumat současné prostředí školy, dále také hodnocení a vztah učitelů k moderním technologiím. Inspirací pro tuto práci byl výzkum profesora Edwina Hutchinse (1995), který etnograficky zkoumal, jak probíhá pracovní proces na námořní lodi. Autor se zaměřil na lidské poznání, které je zde zprostředkováno skrze společnou aktivitu mezi členy posádky a nástroji, které jsou při činnosti využívány. Zjednodušeně lze říct, že v důsledku chybných úkonů některých členů posádky při práci s nástroji, nebo v případě, že nejsou splněny podmínky pro práci s nástroji, dochází pak k tomu, že nástroje nemusí být vždy využity očekávaným způsobem. Teoretická část se snaží nejprve definovat odborné pojmy a nějakým způsobem je vymezit, poté se soustředí na osobnost učitele a její specifika, v závěru se snaží přirovnat školní instituci k technologickému systému. Praktická část zahrnuje můj kvalitativní výzkum, při němž je provedeno pozorování a následně rozhovory se středoškolskými učiteli pro zjištění jejich přístupů a názorů na moderní technologie. Výsledky výzkumu prochází podrobnou analýzou a jsou v závěru porovnány s odbornými zdroji k dosažení komplexního pochopení tématu.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Moderní technologie, výuka, nástroj, škola, vlivy

## **ANNOTATION**

The thesis deals with a teacher's attitude on modern technology during educational processes and what influences these technologies bring into educational processes. The aim of this thesis is to explore current school environments and also a teacher's judgement and relations to technologies. Inspiration for this thesis was the Edwin Hutchin's research (1995), who was exploring the working processes on U. S. Navy ship. This author concentrated on the human's cognition, which is distributed through the common activity among the members of crew and tools which are used. If the members of crew make mistakes by using tools or the conditions are not fulfilled for work with them then these tools could not be used correctly.

The theoretical part focuses on defining professional pedagogical terms, then it describes characters of teachers and their specifics. Eventually it compares school institutions with the technological system. The practical part includes my qualitative research through observations and following interviews with High school teachers to find out their pinion on modern technologies. Results of research undergoes a detailed analysis and finally, they are compared with appropriate literature to accomplish comprehensive understanding of the above mentioned topic.

## **KEYWORDS**

Modern technologies, education process, tools, school, influences

## Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b>	<b>8</b>
1.1	Východiska práce	9
1.2	Cíl teoretické části práce	10
<b>2</b>	<b>Teoretická část</b>	<b>12</b>
2.1	Technické prostředky ve výukovém procesu	12
2.1.1	Přiblížení pojmů: výuka, didaktický prostředek, pomůcka	12
2.1.3	Zásada názornosti při použití didaktických prostředků	16
2.2	Výhody a nevýhody moderních technologií	18
2.2.1	Výhody moderních technologií pro učitele	18
2.2.2	Nevýhody moderních technologií	20
2.2.3	Staré a nové technologie ve vzdělávání	21
2.3	Technologie jako nástroj	22
2.4	Učitel	26
2.4.1	Učitel v roli profesionála i začátečníka	27
2.4.2	Učitel v roli organizátora činnosti	32
2.4.3	Pojetí výuky	32
2.5	Interakce učitele a studentů	34
2.5.1	Interakční žánry ve výuce	35
2.5.2	Pedagogická komunikace	37
2.6	Učitelé a moderní technologie	43
2.7	Řízení a průběh vyučovací hodiny	47
2.7.1	Příprava na hodinu a časová náročnost úkonů	49

2.8	Řešení problémů a proces rozhodování .....	51
2.8.1	Fáze rozhodování.....	52
2.8.2	Překážky při řešení problémů .....	54
2.9	Humor ve výuce.....	56
2.10	Škola jako technologický organismus.....	57
3	<b>Empirická část</b> .....	62
3.1	Definice problému .....	62
3.1.1	Formulování cíle a výzkumných otázek .....	63
3.2	Typ výzkumu a metody sběru a zpracování dat .....	63
3.2.2	Metoda zúčastněného pozorování .....	65
3.2.4	Metoda polostrukturovaného rozhovoru .....	67
3.2.5	Výzkumný soubor .....	69
3.2.6	Proces analýzy dat .....	70
3.3	Výsledky analýzy dat.....	72
3.3.1	Kategorie analýzy .....	72
3.4	Závěrečná intepretace .....	111
3.5	Odpovědi na výzkumné otázky.....	117
3.6	Diskuze .....	122
4	<b>Závěr</b> .....	129
5	<b>Seznam citované literatury</b> .....	131

# 1 Úvod

Dnešní svět se stále a více a více proměňuje. Životní styl lidí se zrychluje a působí na ně stále větší množství podnětů z okolního prostředí. Informace proudí ze všech stran a lidé je musí prostřednictvím kognitivních procesů všechny zpracovávat. Tato působení proměňují lidské prostředí, rozšiřují lidské vnímání a komunikaci na jinou úroveň. Kritické myšlení člověka je narušováno tímto nadměrným přísunem informací, akcelerace ještě stoupá s neustálým vývojem nových informačních a komunikačních technologií. Nicolas Negroponte (2001) prohlašuje, že „*v současné informační revoluci jde o změnu, kdy místo atomů přenášíme bity. Přesun od atomů k bitům je nezvratný a nelze jej zastavit.*“ Lidé z tohoto přetlaku začínají být přesycení, zmatení a ztrácí schopnost orientace v nových trendech. Souběžně s rozvojem hardwaru, softwaru a technickou komputerizací nastávají změny v lidském vnímání, myšlení a sociálních interakcích. Jak se začínají propojovat všechny osobní počítače do jedné sítě, kde dennodenně proudí nespočetné množství informací, vytváří tak, společně s jejich uživateli, fenomén zvaný *infosféra*<sup>1</sup>. Vznik infosféry, společně s digitalizací dat, patří k základům nového vývoje, který přináší jak negativní, tak pozitivní jevy.

Tok informací zasahuje do životů všech lidských bytostí a institucí, s novými trendy nastává také proměna vzdělávání vlivem informační společnosti. Proměňující se civilizační faktory kladou stále větší požadavky na kvalitu vzdělávání. Jsou formulovány nová očekávání směrem ke školní instituci, a nové nároky jsou taktéž kladeny na původce vzdělávání, tedy na učitele. Do školy proudí mnoho inovací a je stále více prosazováno využívání technických prostředků v rámci výuky i mimo ni. Změnou smýšlení od tradiční výuky vyvstávají otázky, jak se učitelé těmto přichozím inovacím, ve svém pojetí výuky, přizpůsobí. Změna nároků a příchod nových trendů si vyžadují nové formy profesionality a kompetencí.

Toto téma, moderních technologií ve výuce, jsem si vybral, protože mě zajímalo, jak se s touto neodvratitelnou změnou učitelé vyrovnávají, jaké vlivy technologie na výuku mají a jak výuka za pomoci těchto nástrojů probíhá. V budoucnu bych se rád zabýval školní psychologií a velice rád se pohybuji ve vzdělávacím prostředí.

V teoretické části bakalářské práce se věnuji rešerši odborné literatury (viz *cíle práce*).

---

<sup>1</sup> zdroj: (Sak a kol., 2007)



V empirické části popisuji svůj provedený empirický výzkum, který byl uskutečněn metodou etnografického pozorování ve školní instituci s následnými rozhovory s učiteli, kteří na této instituci působí. Poté byla provedena analýza získaných dat a popsány její výsledky. V závěrečné diskuzi tyto výsledky porovnávám s prostudovanou literaturou, rozebírám limity této práce a poskytuji možná doporučení pro budoucí výzkumy v této oblasti.

## **1.1 Východiska práce**

Východiskem této bakalářské práce je teorie profesora Edwina Hutchinse, který svou práci uskutečňuje v přirozených lidských podmínkách během pracovní činnosti a zaměřuje se na odpovídající mentální procesy, které zde probíhají. Nesouhlasí s tím, aby se výzkumy kognitivních procesů uskutečňovaly pouze za zavřenými dveřmi v laboratořích, a tak své vlastní etnografické zkoumání provádí např. s piloty v kokpitu, s dispečery v metru nebo mezi námořníky na vojenské lodi. Dochází k závěru, že zachytit psychické procesy a funkce není možné soustředěním se na jedince či na vztah mezi jedinci; je nutné zkoumat celý systém jedinec - druzí lidé – prostředky/nástroje – materiální uspořádání situace. Všechny složky v tomto systému se vzájemně ovlivňují. Kognitivní komplexita úkolů v těchto situacích přesahuje schopnosti a možnosti jedince. Například úspěšnost pilotování či navigace totiž vyžaduje poznatky, které nejsou uloženy v izolovaném individuu, ale jsou distribuovány mezi prvky systému. Dochází ke spojení vnitřních mentálních reprezentací s vnějšími a k vzájemnému předávání informací mezi mnoha systémy. Již se nelze pouze soustředit na procesy uvnitř našeho kognitivního systému, ale tyto procesy (vnímání, paměť) jsou v interakci s okolním prostředím. Poznání je tak zprostředkováno ve struktuře systému, kde hrají obrovskou roli artefakty. Jako příklad může posloužit třeba změna způsobu navigace lodí od orientace podle hvězd k využití nástroje (kompasu), a později až k počítačovému zobrazení, vedla ke značným změnám vztahů mezi námořníky i ke změnám kognitivních procesů a myšlenkové analýzy. Na toto zkoumané poznání mohou mít zásadní vliv i kulturní rozdíly (Hutchins, 1995).

V dnešním světě již víme, že nás moderní nástroje zásadně ovlivňují. Člověk před industriální revolucí sám obklopoval mnoho strojů, v dnešní době, po technologickém „boomu“, mnohé moderní stroje obklopují člověka (Flusser, 1994) a mají podstatný vliv, na jeho vnímání, myšlení i prostředí. Hutchins zkoumal převážně skupinu lidí v týmech, kde mezi členy probíhala během pracovního procesu (určování polohy souřadnic) nutná pracovní komunikace. Při této komunikaci však docházelo v náročných podmínkách na námořní lodi

také k chybám, a z nich vyplynulo alternativní využití moderních prostředků, které se vymykalo předepsaným námořním postupům. Členové týmu (námořníci) tedy vytvořili alternativní způsoby pro využití dostupných prostředků tak, aby se jejich pracovní činnost urychlila a usnadnila. Autor výzkumu zkoumal i pracovní prostředí, které se ukázalo být také významným faktorem v interakci lidé- pracovní nástroje, protože podmínky a rozestavení přístrojů i jiného vybavení na lodi bylo dokonale přizpůsobeno probíhající lidské činnosti. Aby mohla být činnost námořníků lépe zkoumána, zaměřil se autor výzkumu také na rozdíly mezi činností expertů a začátečníků, kde zjišťoval, jak se nováčci postupně dokonale přizpůsobují pracovním podmínkám na námořní lodi (Hutchins, 1995).

## **1.2 Cíl teoretické části práce**

Cílem teoretické části práce je provést souhrnnou rešerši navazující na témata, jimiž se zabývá část práce věnovaná výzkumu. Ačkoliv neexistuje velké množství zdrojů, které by nabízely témata navazující na uveřejněný výzkum v empirické části, tak bylo nutno alespoň podchytit některé dílčí myšlenky výzkumu a pokusit se dohledat k nim odborné zdroje.

Před samotnou studií vybraných témat je nezbytné na základě pedagogické a didaktické literatury definovat pojmy, kterých budu dále v textu využívat. Předně se jedná o vyhodnocení přínosů moderních technologií do výuky a zaměření na toho, kdo s těmito technologiemi každodenně přichází do styku, tedy na osobnost učitele.

Učitel však není jediný činitel výukového procesu, a z tohoto důvodu jsem se rozhodl rešerši zaměřit i na dostupné zdroje věnující se zkoumání jeho interakce se studenty. Dalším logicky navazujícím problémem, jemuž se v teoretické části budu věnovat, je pohled na učitelovo řešení různých situací, které mohou nastat (a nastávají) při vyučovací hodině. Učitel je osobou, která se musí rozhodovat a následně jednat dle svých rozhodnutí, a to vše zahrnout do rozumného naložení s časem omezeným rámcem vyučovací hodiny. Není pochyb o tom, že tento aspekt také ovlivňuje výukový proces, a samozřejmě osobnost učitele, a vzhledem k jeho nezanedbatelnosti jsem se rozhodl ho také do své práce zahrnout.

Samotný proces řešení problémů a rozhodování hraje ve zkoumaném prostředí (výukové instituci, škole) významnou roli, a proto i tímto tématem se budu ve své práci zabývat.

Jednou z hlavních myšlenek práce je úvaha, že učitelé se pohybují ve školní instituci, což je pozoruhodný autonomní „organismus“ stojící na jasných pravidlech a zákonitostech.

Relativně přehledná organizace a struktura prostředí školní instituce mne vedla k pokusu o přirovnání školy k technologii (která se také řídí jasnými pravidly) a prozkoumat jejich společné vlastnosti.

Nejprve je nutno si definovat pojmy na základě didaktické a pedagogické literatury, poté je třeba vyhodnotit přínosy moderních technologií do výuky. Dále je nezbytné se soustředit na toho, jenž s technologiemi přichází každodenně do kontaktu, tedy na osobnost učitele. Protože učitel není jediný činitel výukového procesu, je třeba prozkoumat také jeho interakci se studenty. Učitel se dostává do různých situací při vyučovací hodině, ve kterých se musí rozhodovat a nakládat s dostupným časem – i tímto tématem je mým cílem se zabývat. Rád bych se podrobněji zaměřil i na řešení problémů a proces rozhodování, protože mohou nastat situace, kdy se učitel na technologie spoléhá a oni nepracují úplně podle jeho představ, nebo vypoví úplně službu. Na učiteli je pak další postup v procesu výuky. Učitelé se pohybují ve školní instituci, která instituce je pozoruhodným autonomním organismem stojícím na jasných pravidlech a zákonitostech, proto bych se pokusil přirovnat školu k technologii a prohledat jejich společné vlastnosti.

## 2 Teoretická část

### 2.1 Technické prostředky ve výukovém procesu

Již v cílech práce bylo naznačeno, že je třeba na technologie nazírat skrze osobu učitele a jeho činnost. Než však bude přikročeno k tomuto tématu, je nutné pro přehlednost vymezit několik odborných pojmů, které budou dále v textu využívány. Vymezení pojmů však skýtá výzvu: autoři různých zdrojů, ze kterých je možné definice čerpat, vymezují tytéž pojmy různými způsoby. Tento jev vede k obtížné definovatelnosti pojmů, která by byla univerzálně použitelná, a proto se pokusím alespoň o souhrn dostupných definic, z nichž určím způsob, kterým budu pojmy definovat v této práci.“

#### 2.1.1 Přiblížení pojmů: výuka, didaktický prostředek, pomůcka

Nejprve je nutné vymezit pojem **výuka**. Jedná se o soustavné a záměrné působení jednoho lidského jedince na druhého, které vede ke změnám v jeho chování a prožívání. Výuka se uskutečňuje ve dvou procesech: *vyučování* (činnost učitele) a *učení* (činnost studenta) (Geschwinder, Růžička, Růžicková, 1995). Při výuce funguje *zpětná vazba*<sup>2</sup>, kterou způsobuje již přítomnost více subjektů, které na sebe vzájemně působí. Výuka je určena *cílem*, k němuž se aktéři vztahují, a pro jeho dosažení také vyhledávají vhodné (didaktické) *prostředky*. Prostředek může někdy být pouhým mezičlánkem k dosahování vytyčených cílů, a tyto cíle se opět mohou měnit v další prostředky, např. využití znalosti učitele práce s videem, aby motivoval studenty<sup>3</sup> k dalšímu učení. V tomto případě jde o *prostředek nemateriální* (Tůma a kol., 1974).

**Didaktický prostředek** (didaktická technika) je v tomto ohledu širším pojmem než učební pomůcka. (Dostál, 2008). Jsou to tzv. *nástroje* pedagoga, sloužící k usměrňování a regulaci výuky. Většina těchto prostředků má *polyfunkční charakter*, čili skrze ně můžeme dosahovat různých cílů - jinými slovy, k dosažení konkrétního cíle můžeme použít více prostředků podle jejich charakteru a možností, což vede k větší efektivitě práce (Rambousek, 2014). Mezi tyto prostředky můžeme řadit, v užším pojetí, materiálně-technické základy výuky: audiovizuální techniku, prostředí školy a školní budovu. V těchto případech se jedná

---

<sup>2</sup> Myslím tím, že probíhá vzájemná interakce mezi učitelem a studenty. Zpětná vazba pomáhá učiteli určovat další směr výuky. Studenti nejsou pouze pasivními příjemci, ale na učitele neustále reagují.

<sup>3</sup> Myslím tím samozřejmě i studentky, ale dále budu, kvůli úspoře textu, používal povětšinou pouze jednotného generického maskulina.

o **prostředky materiální**. (Rambousek, 1990), které umožňují příjem, přenos, zpracování a vybavení informací (Geschwinder, Růžička, Růžičková, 1995).

**Technický prostředek** spadá pod materiální didaktický prostředek, který vytváří podmínky pro přenos učiva studentům<sup>4</sup>. Pro danou výukovou situaci se zde uplatňuje komplexní spojení didaktické techniky na jedné straně a pomůcky na druhé<sup>5</sup> (Rambousek, 2014). Technický prostředek pouze nepřímým zprostředkovatelem a vstupuje do obsahu výuky prostřednictvím učebních pomůcek (Rambousek, 1990). Patří sem také například výukové prostory a zařízení učebny, školní knihovna, laboratoře apod. (Vaněček, 2008). Dalo by se také konstatovat, tento pojem zahrnuje vše kromě mluveného slova pedagoga nebo studentů (Slavík, Husa, Miller, 2007). Je nutné podotknout, že míra využití materiálních prostředků není přímo úměrná úspěšnosti výuky. Technické prostředky lze rozdělovat např. podle věku, nadání, pohlaví, zájmu nebo podle handicapu studenta (Tůma a kol., 1974).

Vše, co je řazeno bezprostředně k výuce, je nazýváno **pomůckou**. Může to být narýsovaný trojúhelník na tabuli, dataprojektor, promítací plátno apod. Pomůcky patří pod materiálními prostředky, které nesou **didaktickou informaci** o předmětech a jevech. Mají přímý vztah k **obsahu** vzdělávání. Může se zde jednat například i o PowerPoint prezentaci (Vaněček, 2008).

Pomůcka působí v užším měřítku na učební činnost studentů, ve shodě s určenými cíli, přímým způsobem (Rambousek, Technické výukové prostředky, Vybranné kapitoly, 1990). Rozdíl mezi pomůckou a prostředkem je následovný: Dataprojektor je pouze prostředkem v případě, že vyučující promítá film o litosféře v zeměpise, ale pokud se studenti učí o různých typech dataprojektorů, tak se tento konkrétní dataprojektor stává rázem pomůckou. Čili, při použití uvedené terminologie, všechny moderní technologie, které byly zkoumány v empirické části této práce, byly *materiálními prostředky*, ale ne pomůckami. Na druhou stranu, pokud bychom mluvili o obsahu obrázků a videí, je možné je již za pomůcky při výuce považovat (Tůma a kol., 1974).

---

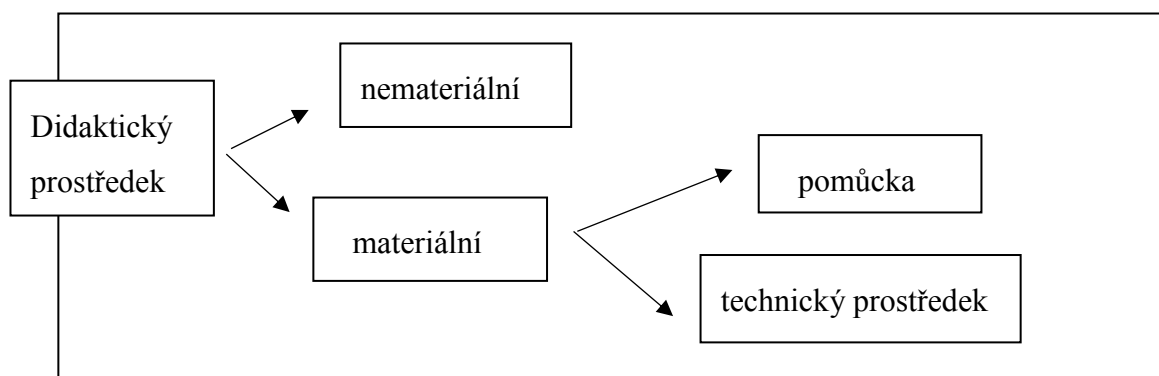
<sup>4</sup> Autor mluví o žácích, já, jelikož jsem prováděl výzkum na střední škole, budu všude užívat pojem student/i, protože věk studentů, ani jaký stupeň školy studují, není pro tuto práci podstatný.

<sup>5</sup> Počítač jedná se o spojení softwaru (pomůcky)+ hardwaru (systému, prostředku) (Rambousek, 2014).

V dnešní době můžeme nalézt řadu definic pojmu **učební pomůcka**. V této práci bude využíváno definice dle Pedagogického slovníku od Průchy a kol, který pojem vymezuje následovně: „*Učební pomůcky jsou předměty zprostředkující nebo napodobující realitu, napomáhající větší názornosti nebo usnadňující výuku*“ Průcha in (Dostál, 2008). Tyto učební pomůcky by měly napomáhat k vytváření představ a umožňovat vytvářet dovednosti v praktických činnostech. Usiluje se o to, aby do celkového procesu bylo zapojováno co nejvíce smyslů, především jde o větší zapojení sluchu a hmatu (Dostál, 2008).

Při volbě vhodných učebních pomůcek je nutné zohlednit několik faktorů, jimiž jsou:

- schopnost učitele ovládat pomůcku z technického i didaktického hlediska (Vaněček, 2008)
- cíl a obsah, který vzdělávání sleduje
- věk a psychický vývoj studentů, jejich zkušenosti a dovednosti
- podmínky a realizace prostředí (Skálová, 1999 In Dostál, 2008)



Obrázek 1: Dělení didaktických prostředků

### 2.1.1.1 Základní funkce učební pomůcky

Základními *didaktickými funkcemi* učebních pomůcek, podle Vaněčka (2008), jsou funkce:

- **informační** - doplňuje a umocňuje verbální informaci (obrázek v prezentaci)
- **transformační** - transformace poznatků
- **aktivizační** - aktivní účast na získávání nových dovedností  
(kolektivní práce s IT<sup>6</sup>)
- **regulační** - jedná se o vnější zpětnou vazbu učitele i vnitřní k sobě samému  
(prezentující student na dané téma)

V závislosti na vhodném (učitelem zvoleném) způsobu začlenění pomůcky do vyučovací hodiny se u pomůcek dá popsat několik dalších funkcí, které mohou pomůcky plnit. Jsou jimi funkce:

- **motivační** - uvedení tématu učiva (pomůcka: hra na IT)
- **deskriptivní** - zařazení do výkladové části učiva, jedná se o popis objektu či jevu (pomůcka: komentování videa)
- **aplikační** - propojení teorie a praxe, převedení z teorie do praxe  
(pomůcka: chemický experiment)
- **demonstrativní** - předvádění určitého experimentu studentům  
(pomůcka: chemická aparatura)
- **simulační** - učební pomůcka je využita k simulaci jevů a procesů  
(pomůcka: interaktivní program v PowerPointové prezentaci o proudění vzduchu v různých podnebných pásích)
- **repetiční** - pomůcka slouží k opakování a osvojení již probraného učiva  
(schémata částí těla promítaná na konci prezentace v PowerPointu)
- **examinační** - průběžná a závěrečná kontrola studia (cvičení v powerpointové prezentaci promítané studentům na začátku hodiny)

---

<sup>6</sup> interaktivní tabule

Literatura popisuje ještě dvě další, zajímavé funkce, které může pomůcka plnit, a těmi jsou funkce **psychologická** a **sociologická**.

První ze zmíněných funkcí pracuje s aktuálním rozpoložením studenta ve vyučovací hodině a je podobná, v některých ohledech, motivační funkci. Při jejím zapojení hraje roli pozornost studenta i jeho aktuální psychické rozpoložení, což jsou faktory, na jejichž základě by vyučující měl volit vhodné zařazení technického prostředku do výuky.

Druhá funkce (sociologická) umožňuje učiteli buď pracovat s celou skupinou, nebo ji rozdělit na menší skupinky studentů, podle typu využitého zařízení. Tento systém by mohl být vhodný pro malotřídní školu, kde je pohromadě více ročníků v jedné třídě (Tůma a kol., 1974).

Ke každé funkci jsem se pokusil uvést příklady získané během mého výzkumu, který popisuji v empirické části této práce. Skutečnost, že jsem mohl tyto příklady pozorovat a zde uvést, dokládá, že i moderní technologie zvládají plnit všechny přednesené funkce. (viz přílohy).

### **2.1.2 Zásada názornosti při použití didaktických prostředků**

Zásadu názornosti prosazoval již J. A. Komenský ve svém **zlatém pravidle**, které říká, že dítě musí poznávat věci všemi dostupnými smysly (Brázdová, 1965 In Skopalová, 2009).

Jedná se o základní, pedagogický princip moderního vzdělávání (Dostál, 2008). Studenti se mají ve škole učit správným pojmům, vytváření představ a hledání spojitostí mezi různými jevy. Měli by také pochopit zákonitosti odehrávající se v přírodě i ve společnosti, a zejména pak být schopni využít teoretické poznatky v praxi (Brázdová, 1965 In Skopalová, 2009). Princip zásady názornosti je založen na sjednocení představ učitele a studenta vztahujících se k abstraktnímu i konkrétnímu objektu. Jedná se také o spojení teoretického a empirického přístupu. (Vaněček, 2008).

Slovo „názorné“ není použito ve smyslu, který by jakkoli hodnotil a posuzoval činnost vyučujícího (dobrá/špatná). Vystihuje jen určitý druh učitelova výkladu a žákovu učení, kdy *„nikoli slova, ale věci samy jsou prostřednictvím smyslů zdrojem poznávání“* (Tůma a kol., 1974).



Zásada názornosti je požadavek, kladený na studenty, který od nich očekává, že si budou vytvářet představy a pojmy za pomoci smyslového vnímání konkrétních předmětů a jevů. Tyto předměty a jevy mohou být skutečné nebo zobrazené. Pro uplatnění tohoto požadavku je přitom nutné, aby studenti byli při vnímání výuky vnitřně i navenek aktivní, přemýšleli a zapojovali se do práce. Studenti se musí naučit jevy záměrně pozorovat, přičemž hrají roli i konkrétní myšlenkové operace (analýza, syntéza) nebo schopnost obrazotvornosti. Pro účinné zapojení zásady názornosti by bylo vhodné, aby se studentům dostaly do rukou konkrétní předměty, a bylo jim umožněno s těmito předměty manipulovat (Dostál, 2008). Někdy je však výhodnější dát přednost vnitřní, myšlenkové práci s objektem před tou motorickou (Tůma a kol., 1974). Při výkladu by měly být předkládány srozumitelné příklady využívající dobře známých pojmů (Kalhous, Obst a kol., 2009).

Zásada názornosti je nezbytná i pro je nezbytné i při využívání didaktických technických prostředků. Je vždy výhodnější, když student vnímá konkrétní nový jev<sup>7</sup> více smysly než pouze jedním, lépe si ho pak uloží do paměti. Ze zrakových a zvukových prostředků studenty nejdéle dokázal upoutat film, jak ukazují některé výzkumy (Tůma a kol., 1974).

Při uplatňování názornosti je třeba využít výklad, který bude stimulovat nejen aktivní smysly, ale i vyvolávání dříve vytvořených představ v paměti studenta. Využitím pomůcek podněcujeme vlastní aktivitu studenta a podporujeme jeho volní činnost, (Dostál, 2008). přičemž učební pomůcky by neměly výklad nahrazovat, měly by pouze vést ke kreativnímu myšlení. K uchovávání informací hraje nezbytnou roli i afektivní složka, která nezbytně provází interaktivitu studenta, když přijde do vztahu s určitou pomůckou (Vaněček, 2008).

---

<sup>7</sup> Funkce materiální didaktických prostředků je založena na poznatcích, že člověk získává 80% informací zrakem, 12% informací sluchem, 5% informací hmatem a 3 % dalšími smysly. Navzdory těmto číslům však platí, že student ve škole získává 12% informací zrakem, 80% sluchem, 5% hmatem a 3% jinými smysly (Kalhous, Obst a kol., 2009).

## 2.2 Výhody a nevýhody moderních technologií

### 2.2.1 Výhody moderních technologií pro učitele

V předchozí kapitole jsem popsal, jak didaktika chápe moderní technologie<sup>8</sup>, pokusil jsem se o přehledné zařazení technologií do systému pedagogických pojmů a o vysvětlení jedné z hlavních zásad, kterou do výuky přinášejí. Nyní je na čase si položit otázku, jaké jsou vlastně jejich výhody a důvody pro to, aby se staly součástí výukového procesu. Proč by měly technologie být nástrojem v rukou učitelů? V následující kapitole se na tyto otázky pokusím odpovědět.

Jedním z hlavních důvodů zavádění ICT do škol je podpora a zkvalitnění práce učitelů<sup>9</sup> a studie uvádí, že 90% evropských učitelů využívá technologie k přípravě na výuku. Pokud se učitelé rozhodnou vypracovávat si **přípravy v elektronické podobě**<sup>10</sup>, mají k dispozici různé počítačové programy, grafické a textové editory, foto editory apod. Za pomoci těchto aktualizovaných zdrojů tvoří své přípravy v elektronické podobě (zejména prezentace), vkládají do nich obrázky, naskenované materiály a videa. Pomocí technologie je učitelům otevřena snadná možnost sdílení svých materiálů (například prostřednictvím CD nosičů).

V dnešní době lze materiály v elektronické podobě získat velice snadno a rychle a učitelé tak mají okamžitý přístup k učebním zdrojům (Underwood, 2006 In Balanskat, Blamire, Kefala, 2006). Pedagogům je tak umožněno vytvářet i podklady pro samostatnou práci studentů ve třídě (pracovní listy), kterým ICT dodávají nevšední design, a mohou být tak pro studenty atraktivnější. Nezanedbatelnou výhodou nových možností, které technologie skýtají, je i snazší **sdílení materiálů mezi kolegy**, což je praxe, která vede k ušetření času při vytváření vlastních příprav do hodin (Balanskat, Blamire, Kefala, 2006). V rámci příprav do hodin v elektronické podobě je možná také archivace těchto materiálů, kdy odpadá papírová administrace a zdroje jsou jednoduše aktualizovatelné. Odpadá tak složité skladování a všechny materiály dostávají komplexnější podobu (Zounek, Šed'ová, 2009). Výše zmiňovaná studie ukazuje, že dochází k **úspoře času** i snížení pracovní zátěže učitelů při dlouhodobějším užívání ICT (i pro plánování výuky). Autoři studie prohlašují, že je třeba

---

<sup>8</sup> Někdy také zkracováno jako ICT z ang. *Information and Communication Technologies*, tato zkratka je rozšířením tradičního termínu informačních technologií o počítače, telekomunikaci a technologie přenos dat (Selvyn, 2006 In Zounek, Šed'ová, 2009).

<sup>9</sup> Informace vychází z evropské studie The ICT Impact Report; A review of studies of ICT impact on schools In Europe (Balanskat, Blamire, Kefala, 2006)

<sup>10</sup> Výzkum (SITES 2006 In Zounek, Šed'ová, 2009)

učitelům jasně vysvětlit, jak technologie šetří čas a naučit je s nimi v tomto ohledu zacházet, aby i oni sami mohli tyto výhody poznat a později také efektivně využít (Underwood, 2006 In Balanskat, Blamire, Kefala, 2006).

Výhodou audiovizuálních technologií je, že **upoutají pozornost** studentů. Pokud se na plátně dataprojektoru objeví nový obrázek, těžko ho lze přehlédnout, naproti tomu ignorovat novou větu na obyčejné tabuli je o poznání snazší. Vizualní objekty na plátně často studentovu pozornost upoutají na delší dobu a záleží už jen na učiteli, jak bude dále postupovat. Vizualizace je podstatnou změnou v dnešním vzdělávání. Některé činnosti a děje je výhodnější ukázat studentům za pomoci obrázků či videa (např. přítok peněz nebo pájení). Pokud předkládá vyučující studentům pojmy vizuálně za pomoci přehledů nebo mentálních map, docílí tak u nich lepšího zapamatování, než jakého by bylo docíleno dlouhým verbálním výkladem. V neposlední řadě pokud studenti vidí, že učitel připojil k textům obrázky, mohou tak ocenit i jeho **snahu, kterou vynaložil na přípravu** na jejich vyučování, což přispívá k vyššímu zájmu o výuku. Stručně řečeno, vizuálními pomůckami si učitel získá výraznější aktivizaci studentů v hodině (Petty, 2006).

Vizuální materiály lze za pomoci technologií uplatňovat také v samotné výuce, kdy odpadá skupinové vyučování <sup>11</sup>a každý student se může do výuky aktivně zapojit. Studenti už nemusí být pouze pasivními příjemci poznatků, ale mohou s materiály aktivně pracovat, což podporuje i **názornost** ve výukovém procesu. Studenti i učitelé jsou si vědomi efektivnosti moderních technologií, ale nemají v některých případech úplně jasno v tom, co se skrze ně naučí (Balanskat, Blamire, Kefala, 2006).

Další výhodu autoři (Zounek, Šedřová, 2009) spatřují v tom, že učitelé mohou při práci s technologiemi více vycházet vstříc individuálním potřebám svých studentů. ICT v podobě interaktivních tabulí mohou studenta aktivizovat, a ten má možnost převzít „*hlavní slovo*“ ve výuce. Tyto technologie mohou podpořit **komunikaci všech účastníků školního vzdělávání** skrze komunikační programy, webové stránky atd. (Zounek, Šedřová, 2009).

---

<sup>11</sup> Jeden učitel působí výukově na třídu studentů.

ICT se uplatňují také při **testování**, kdy učitel může proměňovat a aktualizovat zadání textu a může pracovat již s vytvořenými poznatky, což mu usnadňuje práci. Velkou výhodou je také funkce **automatických oprav**, která dává zpětnou vazbu učiteli i studentům, a v neposlední řadě je možné archivovat výsledky pro jednotlivce i celou třídu (Zounek, Šed'ová, 2009).

Dle autorů další zpracované studie mohou moderní technologie napomoci také při **řízení výuky**. Z výukového procesu mohou zpracovávat a zaznamenávat data, která lze sdílet s kolegy nebo vedením školy a učitelé tak získávají údaje o studentech a jejich výsledcích (Zounek, Šed'ová, 2009).

Z výsledků stejné studie vyplývá, že technologie byly nejvíce využívány jako **nástroj školní administrativy**. Širokospektrá propojenost umožňuje velmi efektivní administrativní propojení v rámci školy. Výsledky ukazují, že učitelé prvního i druhého stupně základní školy zapojovali, technologie ve stejné míře jako pro administrativu i při tvoření příprav také při výuce, ale v menší míře ke svému samo vzdělávání. Posledním pozoruhodným poznatkem je skutečnost, že učitelé druhého stupně využívali technologie více k administrativním účelům (Balanskat, Blamire, Kefala, 2006).

### 2.2.2 Nevýhody moderních technologií

ICT sice představuje možnost pomoci a podpory pro výuku, na druhou stranu však technologie rozhodně nepřinášejí pouze výhody bez komplikací. Pro někoho mohou znamenat nepřehlednou a rychle se rozvíjející oblast, ve které se lze snadno ztratit, a člověk tak může mít pocit, že jsou technologie neužitečné a pouze ubírají potřebný čas.

První zjevnou nevýhodou je tím pádem **neustálá dynamika a vývoj technologií**. Tempo vývoje v této oblasti je značné, což může mít za následek pocit marnosti - doba potřebná pro ovládnutí jednoho přístroje je mnohdy delší, než období, po jehož uplynutí se na obzoru objeví přístroj nový a postaví ten, s nímž uživatel doposud zacházel, do pozadí. Uživatel je pak nucen namísto dokonalého ovládnutí dřívější technologie vyhledávat a osvojovat si další inovace ještě předtím, než má šanci si navyknout na původně studovaný přístroj. Technika proto mnohdy nemusí sloužit jako opora a pevný bod, ale jako předmět s neustálou **proměnlivostí** a **neuchopitelností**. ICT mohou způsobovat také jisté **odcizení**, protože zamezují komunikaci tváří v tvář v reálném životě (Zounek, Šed'ová, 2009).

Někteří pedagogové technologiím nedůvěřují. Zachovávají si proto od nich odstup, a do své výuky je zařazují pouze v malé míře. Jednou z bariér a možných příčin této nedůvěry jsou nedostatečné znalosti učitelů, ohledně ovládnutí ICT, nedostatek v oblasti tzv. **sekundární gramotnosti** (Kalhous, Obst a kol., 2009). V citovaném výzkumu autorů Zounka a Šed'ové 24% respondentů udávalo, že jejich výukový předmět se nehodí pro práci s počítači. Z těchto odpovědí plyne pravděpodobná skutečnost, že se pedagogové nejen bojí přiznat nedostatečnou kompetenci při práci s ICT, ale že i jejich znalosti a dovednosti jsou v tomto ohledu značně limitované, a tudíž nechápou ani smysl využití těchto moderních prostředků. Zde se jedná o **osobní bariéru**, která se překonává podstatně hůře, než druhá **statistická**, kdy lze prostřednictvím vnější moci počet počítačů nebo dodatečné vzdělání učitelům zajistit (Ertner, 1999 In Zounek, Šed'ová, 2009). Učitelům by se také mělo dostávat dostatečného vzdělání o praktickém využití ICT v rámci jejich předmětu již na univerzitě (potřeba, která zjevně není naplněna, jak ukazují výsledky studie), nemluvě o dalších možnostech rozvoje v této oblasti, které očividně také chybí. Podle aktérů studie<sup>12</sup> nastává i problém ve vybavenosti škol ICT z hlediska dostupnosti počítačů a výukových materiálů (Zounek, Šed'ová, 2009).

### 2.2.3 Staré a nové technologie ve vzdělávání

Nyní bych se rád přesunul k rozdílu mezi tradičním pojetím technologií a moderními technologiemi ve vzdělávání. Pod heslem v Pedagogickém slovníku Nové technologie<sup>13</sup> ve vzdělávání lze nalézt výčet všech možných technických prostředků namísto klasické definice. Technické prostředky<sup>14</sup>, které autoři chápou jako staré nebo nové, zde není třeba vyjmenovávat a není to zcela účelné pro tuto práci, protože se pravděpodobně jedná o subjektivní názor.

---

<sup>12</sup> Use of ICT in European Schools, 2006

<sup>13</sup> „Moderní prostředky didaktické techniky, didaktické programy a jiné inspirované formy vyučování zahrnující zejména 1. sítě, 2. multimédia, 3. mobilní prostředky ...-vede ke vzniku virtuální školy umožňující distribuované vzdělávání, učení „just in time atd“, mnohočetné příklady vynechány. Dále stejní autoři rozděluje technologie na tradiční (zpětný projektor) a moderní (jazyková laboratoř). Průcha, Walterová, Mareš In (Zounek, Šed'ová, 2009)

<sup>14</sup> Moderní prostředky didaktické techniky dělí autoři (Slavík, Husa, Miller, 2007) na ty, co využívají sítě, multimédia a mobilní prostředky a přístupy podporující *Flexischooling*- vzdělávání, které probíhá mimo školní instituci, kombinace těchto prostředků vytváří *virtuální školu*, která umožňuje distribuované vzdělávání

Jako důležité se však jeví, že rozlišení dostupných technologií na starší a moderní je vhodné při porovnávání rozdílů u různých „generací“ technologií ve vzdělávání. Chápání starších modelů nebo typů technologií může znamenat něco překonaného a nevyhovujícího potřebám současného vzdělávání. Realita moderních dní však ukazuje na přítomnosti technologií různých generací ve školním prostředí. Jestliže učitelé dovedou efektivně pracovat i se staršími přístroji, pak rozlišování mezi technologiemi staršími a novějšími může navozovat představu a pocit zbytečnosti, což v konečném důsledku může vést ke znejistění učitele při práci. (Sieber a Andrew, 2005 In Zounek, Šed'ová, 2009). Autoři Zounek a Šed'ová proto používají všeobecný pojem učební technologie (*learning technologies*), který může rozdíly setřít a rozptýlit případné předsudky.

## 2.3 Technologie jako nástroj

Technologie fungují jako určitý prostředek neboli **nástroj**. Jedním z významných autorů byl Wolfgang Köhler, který prováděl výzkumy se šimpanzi, čímž oponoval behavioristické teorii o spojení podnětu a reakce a Thorndikeově instrumentálním podmiňování. On sám navodil experimentální situaci, kdy nechal šimpanze Sultána řešit problémovou situaci za pomoci nástroje v podobě tyče. Šimpanz se snažil kombinovat různé možnosti za pomoci tyčí, aby získal banán a nakonec problém vyřešil tak, že zasunul jednu tyč do druhé a vytvořil si tím vhodný nástroj k získání banánu. V jiné experimentální situaci zase skládal na sebe bedny jako vhodně využitelný nástroj k získání odměny. (Plháková, 2006).

Lidský nástroj se však přenáší mezigeneračně v užití symbolických forem a mezi lidmi také existuje celá řada kooperativních sociálních praktik (vyučování) a institucí (např. škola). Chování lidského druhu se neomezuje jen na vytváření nástrojů jednotlivců, ani na přizpůsobení si předmětu nebo učení se od sebe navzájem ve skupinách. Lidé si předávají kulturu odlišným způsobem, a sice jako interpretování obsahu z formy artefaktu, a pak jej dále komunikují na principu symbolické reference, kdy dochází ke kombinaci inovací a vynalézavosti jedinců. Člověk se pak snaží předmět udržet, než přijde jiná generace s další novinkou (Slavík, Chrz, Štech et al., 2013).

Panuje předpoklad, že počátky utváření praktické inteligence sahají do období již před vývojem člověka, u dítěte pak do prelingválního období<sup>15</sup>. Využívání nástrojů je chápáno jako něco přirozeného již pro animální stádia lidí, stejně jako je tomu pro malé dítě při utváření lidské řeči. Dítě začíná využívat nástrojů k poznávání okolního světa za pomoci svých smyslů a motorické dovednosti, když manipuluje s poznávanými objekty. Dítě se učí a poznává skrze to, čeho se může zmocnit, jinak řečeno s čím může vlastnoručně manipulovat (Vágnerová, 2012). Předměty v okolním světě dávají dítěti nepřeborné množství využití tzv. *afordancí*. Nástroje neboli artefakty se podílejí rozhodujícím způsobem na utváření mysli i osobnosti člověka, a s jejich užíváním se vytvářejí i symboly a znaky (uzel na kapesníku, zářez na holi) (Slavík, Chrz, Štech et al., 2013). Motorika dítěte se začíná kultivovat a rozvíjet především od okamžiku zmocňování se kulturních artefaktů. Člověk přichází do styku s okolním prostředím, kde na něho působí nepřeborné množství podnětu a symbolů. Dítě se stává samo pro sebe subjektem a rozvíjí se mu i volní procesy, ve kterých začíná jednat účelově. Vnitřní regulace účelové aktivity orientuje na vnější svět. Vnější prostředí na dítě působí a to začíná pronikat do okolního světa skrze objekty a přizpůsobovat se mu (Vygotsky, Luria, 1930). Podle Piageta (1966) se tak dítě začíná adoptovat na požadavky okolí (Vágnerová, 2012).

Nástroje jsou vhodné a hodnotné, to tedy znamená, že byly vyrobeny záměrně. Nástroje vytrhávají věci z přírody, aby z nich prací vytvořily to, co člověk potřebuje k životu. Tímto procesem nástroje, za pomoci člověka, mění svět. Působením nástrojů získávají věci novou, záměrnou formu, tvar a informaci, a stávají se tak kulturními. Toto vyrábění a informování předmětů přírody se nazývá práce a její výsledek se nazývá dílo. Dalo by se také říct, že nástroje fungují jako **prodloužené části** lidského těla (ruce, nohy, zuby apod.). Tyto prodloužené nástroje vytrhávají tak z přírody věci ještě efektivněji a lépe. Během industriální revoluce se nástroje proměnily v nástroje technické. Tím se staly většími, mocnějšími a dražšími a jejich výrobky se mnohonásobily a zlevnily. Od té doby jim říkáme **stroje**, které vyrábí symboly podle toho, jak jsou naprogramovány (Flusser, 1994).

---

<sup>15</sup> Haeckelův biogenetický zákon (1866): Ontogeneze rekapituluje fylogenezi

Nástroje z hlediska historického vývoje vznikaly pro práci člověka, která člověka i utvářela (Engels In Vygotsky, Luria, 1930), a tak se formovaly jeho vyšší psychologické funkce. Právě tyto funkce člověka definitivně oddělily od zvířat. Pouze člověk disponuje volným jednáním (Vygotsky, Luria , 1930), zvířata jednají cílesměrně, díky učení nebo za účelem uspokojení svých potřeb.

Nelze však pouze říct, že člověk, v rámci fylogeneze, svévolně vyvinul nástroje, aby si podmanil přírodu, ale vyvinul si také *autoregulační nástroje*, které popoháněly a regulovaly jeho chování. Tímto způsobem si sám vytvořil volní jednání. Příkladem může být nalezení motyk na ostrovech Borneo a Celebes, které při kopání dělaly zvuk, který měl simulovat lidský hlas podněcující pracujícího k činnosti. Vývoj lidských nástrojů se řídil historicko-kulturní činností, která nevychází pouze z aktuální potřeby, ale z vývoje, který žene lidskou civilizaci kupředu. Kulturní artefakty a nástroje jsou každou generací stále více modifikovány do stále komplexnější a propracovanější podoby. Tento proces probíhá nezvratně stále dál. Lidská činnost nástroje proměňuje, rozvíjí a tvořivě obohacuje, což dalším uživatelům napomáhá pokračovat a neskouznout k regresi na nižší úroveň užití. Tento technologický pokrok pospal Tomasello jako efekt západky (Slavík, Chrz, Štech et al., 2013).<sup>16</sup> Dnešní stroje už překonaly myšlení historické, protože myslí automaticky v číslech a disponují umělou inteligencí (Flusser, 1994).

Artefakty (materiální produkty, znakově-symbolické systémy, materializované ideje a představy atd.), které přetrvávají ve fyzické podobě v čase, představují jednak *krystalizaci zkušenosti* lidí předchozích generací a současně se pro další lidi mohou stát *nástrojem* činnosti, který jim umožňuje působit na předmětný materiální svět, koordinovat vztahy s druhým člověkem i formulovat a rozvíjet vztah k sobě samému. Materiální artefakt nemá sám o sobě funkci a smysl, pokud není podroben nějaké interpretaci svého obsahu (paměťová stopa), kdy záměrně částečně přiřazujeme tento obsah obsahu jiného artefaktu v jednotném kontextu situace. Teprve prostřednictvím interpretace obsahu artefaktu se artefakty ukazují ve své roli (Slavík, Chrz, Štech et al., 2013).

---

<sup>16</sup> ang: *ratchet effect*



Jelikož dnes nástroje působí i ve výukovém procesu, učitelé využívají také technologie jako nástroje za určitým účelem edukace studentů ve školním kontextu. Dospělý nebo učitel zpřístupňuje artefakt další generaci a umožňuje mu s ním zacházet. Tradiční role mentora se však mění ve vztahu k těmto nástrojům- učitelé již nejsou vždy v přímé interakci vůči artefaktu za určitým účelem, ani nejsou jen v přímé interakci se studentem, ale jsou vysunuti do *pozice mediátora* mezi studenta a ICT. Učitel se dostává do pozice intervenujícího činitele, který hodnotí, komentuje a monitoruje situaci mezi nástrojem a studentem (Zounek, Šed'ová, 2009). Bohužel je patrné, že proces zdokonalování nástrojů samotných může mít za následek také vytlačení svého uživatele.

Objevují se i případy, kdy starší kolegové těm mladším radí, jak s přístroji manipulovat a předávají jim své rady. Každá generace učitelů si vytváří své novátorské postupy, a ty předává zase dalším nově přicházejícím kolegům. Toto tvrzení ne nutně platí v každém případě, pokud se hovoří o schopnostech využívání novinek v ICT, protože dochází k situacím, kdy ti mladší radí starším. Situace takto zdánlivě obrácených rolí (mladší učí služebně i věkově staršího) nastávají díky tomu, že služebně i věkově mladší generace se v problematice ICT často orientují o něco lépe, než jejich starší kolegové. Důvod je pak poměrně zřejmý: mladší se již rodí do generace, která využívá více technických nástrojů vyšších generací, je proto pro ně snazší se adaptovat na rychlý vývoj v této oblasti (nemusí „dohánět“ tak velké množství informací jako jejich starší partneři). Lidem narozeným do jedné z generací, která měla větší kontakt s technologiemi už od dětství, se říká „*digital natives*“<sup>17</sup> a jsou předmětem jiných výzkumů.

---

<sup>17</sup> Lze do češtiny přeložit jako digitální domorodci, ačkoliv se více používá anglický výraz (Palfrey, Gasser , 2006).

## 2.4 Učitel

Slovo učitel<sup>18</sup>, neboli pedagog, pochází etymologicky z řeckého *paidagógos*; *paidós*: dítě; *ágein*: vést, doprovázet. V prapůvodním významu slova se jednalo o otroky, kteří doprovázeli syny a dcery svých pánů na cvičení a do školy. Dnes už je doba poněkud jiná a tyto lidé (pedagogové) sami vyučují. Podle aktuálních zákonů musí pedagogičtí pracovníci disponovat akademickým titulem<sup>19</sup> z vysoké školy a splňovat tak odbornou kvalifikaci. Každý učitel nemusí, a statisticky vzato ani nemůže být bezprostředně nadaný pro tuto profesi, protože je zapotřebí tisíců pedagogů, a tak své kompetence pro plnění tohoto náročného povolání získávají na vysoké škole (Mareš, 2013).

Učitelská profese se umístila na čtvrtém a pátém místě v žebříčcích prestiže povolání (hodnoceno mezi roky 2004-2013)<sup>20</sup>. Sami učitelé se však vidí na daleko nižších stupních, protože je problematické prokázat kvality intelektuální práce, kterou sami produkují, a těžko lze tento aspekt objektivně hodnotit (Havlík, Kořa, 2007). Podle Mezinárodních standardů klasifikace zaměstnání patří učitelé do skupiny „odborníků“ a v devítistupňové klasifikaci se řadí dokonce do druhé skupiny podle „složitosti práce“ (Havlík, Kořa, 2007).

Učitelství není jednoznačnou profesí<sup>21</sup> ze sociologického hlediska, protože nemá jednotnou zaštiťující organizaci, třeba jako lékaři nebo právníci, jednotný etický kodex, propracovaný systém kontroly a pravidla pro přijímání nových členů nejsou uzavřeným procesem (Štech, 1994 In Mareš, 2013). Často se této práci vytýká, že je zde nadměrná byrokracie, převaha žen, a také velké množství členů.

Učitelé tvoří jednu z rozsáhlých profesních skupin, která od roku 1974 do roku 2000 vzrostla o 50%. Současná společnost, ale i ta budoucí patří k tzv. učící se společnosti (*learning society*), což samozřejmě nenese s sebou pouze pozitiva, ale také negativa, jako je například potřeba vynakládat na vzdělávání více finančních zdrojů (Kosinová, 2014). V současné době ČR investuje do vzdělávání zhruba 5% ročního hrubého domácího produktu.<sup>22</sup>

---

<sup>18</sup> Samozřejmě myslím i učitelku, ale budu povětšinou využívat jednotného generického maskulina z důvodu úspory textu

<sup>19</sup> Aktuální znění zákona o pedagogických pracovnících k 1. lednu 2015.

<sup>20</sup> Výzkum: Naše společnost 2013, který provedl Sociologický ústav AV

<sup>21</sup> Mělo by se správně užívat pojmu *semi- profese*, ale já budu raději nadále používat podstatně srozumitelnější a zavedený pojem profese kvůli lepší návaznosti textu a porozumění čtenářů.

<sup>22</sup> zdroj časopis Reflex, (Rybáček, 2015)

Učitel pracuje ve vzdělávací instituci (ve škole), kde je mu poskytnuta značná autonomie při výkonu, jakož i rozsáhlé kompetence. Musí se však podřídit mnoha sociálním vlivům ze strany vedení a rodičů, ale samozřejmě i věcem, které danou instituci převyšují, jako jsou především zákony konkrétní země, ve které se škola nachází. Po nástupu do vykonávání praxe učitel tak rozvíjí svou *profesní identitu*, která se přesněji utváří při styku s druhými lidmi, jako jsou kolegové, rodiče, nebo vedení. Podle některých výzkumů zahrnuje učitelova identita ještě sociální a osobní složku (Mareš, 2013), v této práci však bude řeč pouze o složce profesní.

### 2.4.1 Učitel v roli profesionála i začátečníka

Ačkoliv je učitelství pouze částečnou profesí, učitel se v momentě dokončení vysokoškolského vzdělání stává profesionálem ve svém oboru, protože nastupuje do zaměstnání, za které je placen. Učitelská profese je do značné míry ambivalentní. V tomto ohledu je zmíněn tzv. *commitment*<sup>23</sup> (Woods, 1990). Kučera (1995) tento pojem vysvětluje takto, že: „*Jde o průsečík požadavků instituce, tedy školy (tj. objektivní tlaky, povinnosti spojené s profesí) na jedné straně a očekávání, osobního názoru a osobních zkušeností učitele na druhé straně*“ (Kučera, 1995 In Mareš, 2013). Tento vztah mezi učitelem a školou je oboustranný (Mareš, 2013). Každý, aby se mohl stát profesionálem, musí do činnosti vynaložit vlastní úsilí, praxi a pracovat se zdroji a ověřovat je, ne se jen ptát jiných odborníků. Dosažení jisté profesionality chce dlouhá léta samostatné práce (Spitzer, 2004).

Aby učitel mohl být opravdovým expertem ve svém oboru, musí znát studenty, učivo, které učí, a prostředí, kde učí. Podle Berlinerových výzkumů se ukázalo, že učitel musí být s látkou obeznámen, než přijde do vyučovací hodiny a musí mít možnost si promyslet strukturu výuky, kterou povede. Učitel expert má základní dovednosti bezpečně zautomatizované<sup>24</sup>. Tento proces probíhá během schématické<sup>25</sup>. Profesionálové si tak mohou dovolit přesunout zátěž z pracovní paměti do dlouhodobé, čímž se jejich výsledky stanou efektivnějšími. Na druhou stranu se i tento proces může ukázat jako neefektivní, když se nový problém liší od problémů, se kterými se učitelé obvykle setkávají (Frensch, Sternberg; 1989 In Sternberg, 2009). Práce expertů- učitelů se stává předvídatelnou, protože podléhá určitým pravidlům a postupům, které si za svou praxi vytvořili a naučili je i své studenty (pozdrav,

---

<sup>23</sup> lze přeložit jako *závazek*

<sup>24</sup> Proces **automatizace**: ustalování sledů jednotlivých kroků do jednotných běžných procesů, které vyžadují malou nebo žádnou vědomou kontrolu (Sternberg, 2009).

<sup>25</sup> **Schématizace**: vyvíjení bohatých, vysoce organizovaných schémat (Sternberg, 2009).

rozsazení při testu atd.) Jistá organizace práce napomáhá automatickému probíhání jednoduchých činností. (Kalhous, Obst a kol., 2009).

Profesionál dokáže své chování přizpůsobit kontextu a reaguje na sociální signály dříve, než mu to studenti sami řeknou. Zkušení učitelé vnímají najednou více dimenzí a potenciálních problémů v každé situaci a dokáží je řešit poměrně jednoduchým způsobem. Začínajícímu učiteli mohou pomoci různé systémy plánování, od kterých se s přibývajícím zkušeností může postupně odpoutávat. Pokud si nepřipraví nějakou kostru předem, může během výuky nastat chaos. Znak profesionality tkví v tom, že zkušený učitel dokáže rychle rozpoznat klíčové znaky situace a využít vhodné nástroje k jejímu řešení. Musí být samozřejmě také vybaven dostatečnými teoretickými znalostmi (Kalhous, Obst a kol., 2009).

Odborníci od začátečníků se obecně odlišují repertoárem schémat pro řešení situací, kterým disponují. Schémata odborníků jsou propojena s jejich znalostmi, které jsou uspořádány podle hlubších strukturálních shod do jednotlivých souborů. Začátečníci oproti tomu schémata se znalostmi propojena nemají a jejich repertoár je uspořádán hlavně podle vnějších podobností. (Bryson, Bereiter, Scardamalia, Joran; 1991 In Sternberg, 2009). Odborníci oproti začátečníkům lépe problémy třídí (Chi, Glaser; 1988 In Sternberg, 2009), popisují jejich hlavní podstatu (Larkin 1980 In Sternberg, 2009) a důkladněji popisují metody jejich řešení (Chi, 1982 In Sternberg, 2009). Další rozdíl spočívá v tom, že odborníci věnují více času různým aspektům problému, vztahu mezi strategiemi řešení a samotným dosaženým řešením. Reprezentaci problému věnují začátečníci méně času (Lesgold, 1988 In Sternberg, 2009), ale na druhé straně jim trvá déle uskutečnění vhodné strategie řešení. Začátečníci spíše postupují směrem dozadu od toho: „Co potřebuji zjistit“ k otázce: „Co o problému vím?“, než naopak. Chtějí nalézt potřebné informace pro ustanovení více možných strategií, které by jim pomohly problém řešit. Tato metoda se uplatňuje při řešení dobře strukturovaných problémů, říká se jí *Analýza prostředků a cílů*. Začátečníci neumí tak dobře předpokládat náročnost řešení problémů, což souvisí s malým množstvím jejich deklarativních znalostí i s málo vyzkoušenými strategiemi.

Zde nabízím model podle projektu ACOT z 90. let minulého století od nepoužívání technologií k úplnému používání. Procesem změny musí projít každý učitel.

1. **fáze nutnost** - zde se jedná o nutnost studovat ovládání ICT, podmíněnou setrváním učitele na pracovní pozici

2. **fáze mistrovství** - zde dochází ke zdokonalování používání ICT, osvojování výhodnějších strategií používání ICT, snižuje se závislost na ostatních
3. **fáze vcítění** - orientace učitelů už nezůstává pouze u přístroje, ale posouvá se směrem ke studentům, ICT již nejsou cílem, ale prostředkem, učitel již více zapojuje ICT do výuky
4. **fáze inovace** - v poslední fázi učitel dosáhne vrcholu v kreativním využití ICT ve výukovém procesu, on sám si už technologie podmaňuje a maximálně využívá jejich potenciál

(Brdička, Černá, Kadavý a kol., 2010)

#### 2.4.1.1 Význam reflexe a sebereflexe

Učitel disponuje určitými znalostmi a profesionálními dovednostmi, které se projevují v jeho pedagogické praxi a jsou hodnotitelné. Neméně důležité také je, co si o těchto svých znalostech a dovednostech myslí on sám (Mareš, 2013). Vyskytuje se v prostředí, kde musí reagovat na velké množství informací, které na něj působí (Podlahová, 2004).

Význam **reflexe** a **sebereflexe** je v učitelské profesi nesmírně důležitý. Učitel prozkoumává vlastní činnost a hodnotí ji ve vztahu k zamýšlenému cíli. Jde o umění přemýšlet nad důsledky své činnosti a učitel je schopen analyzovat a pojmenovat co se skrývá za jeho vyučovací činností na základě interpretace záznamů z vyučování, a to s cílem zvýšit svou profesní kompetenci (Hrabal, Pavelková, 2010).

Učitelovo přemýšlení o proběhlých situacích vykazuje určitou lidskou zralost a upřímnou snahu dělat svou práci co nejlépe. Učitel by měl přemýšlet, v souvislosti s ICT, vždy když se setkává s novými poznatky v oblasti edukace a měl by je sám zařadit do vlastní pedagogické činnosti. Pokud učitel vyzkouší nový postup s technickým prostředkem, pak by měl také zvážit celý proces a vyvodit určité poznatky při práci s tímto nástrojem a při setkání s problémovou situací by ji měl zhodnotit a vzít si ponaučení pro své příští jednání. Výhodné je také vědět, že když má učitel možnost pozorovat kolegu při práci s technickými prostředky a pomůckami, tak má možnost srovnat jeho práci s tou svou (Kalhous, Obst a kol., 2009).

Tato sebereflexe by měla pedagogovi poskytovat určitou zpětnou vazbu o jeho výkonech a umožňuje mu poznávat, jakým ve skutečnosti je učitelem. Dává mu možnost se dále rozvíjet ve své pedagogické činnosti a vyhýbat se případným konfliktům, promítnutí

úspěšných situací mu může poskytnout určitý pocit oddychu a přinést pocit uspokojení. (Kalhous, Obst a kol., 2009)

Každý z vyučujících má představu o **optimální pedagogické činnosti** a její koncepci, které se vytváří již při studiu, nebo při samotné výuce. Získané profesionální vlastnosti a dovednosti nelze uplatňovat mechanicky. Až získáváním praxe v průběhu pracovní činnosti si učitel tyto koncepty ověřuje a upevňuje. Pokud má koncept optimální pedagogické činnosti přespříliš zpevněný, nemůže optimalizovat svou činnost, a může nastat až *profesionální slepota*. V případě nastání profesionální slepoty může napomoci *pedagogickopsychologická autodiagnostická metoda*, která umožňuje vyučujícímu posuzovat vlastní pedagogické působení skrze dotazníky nebo reflektující výroky od kolegů a žáků. Změny ve vzdělávání tradičně přicházejí „*shora*“, tedy od autorit mimo učitelův dosah, a počítají, že učitel tyto změny dokáže ve své práci aplikovat a reflektovat (Hrabal., Pavelková, 2010).

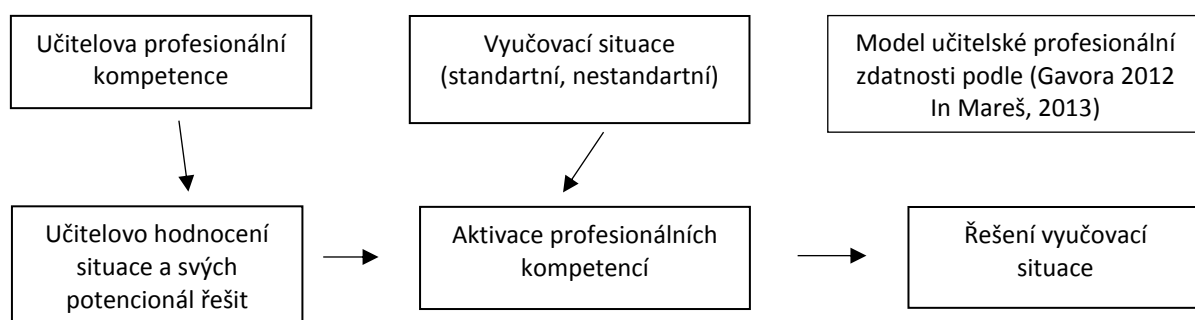
#### 2.4.1.2 Učitelská zdatnost

Dalším nezbytným pojmem při práci zkušeného kantora je **učitelská zdatnost**, která plyne ze subjektivního vnímání vlastních schopností realizovat pedagogické postupy, které dále povedou k učení a naučení studentů. Tento pojem <sup>26</sup>vychází ze sociálně-kognitivní teorie učení A. Bandury, kdy každý člověk, i učitel, má představu sám osobě, a o tom, co zvládne a co už ne. Při plnění úkolů hrají podle této teorie roli, i lidská očekávání o dosažení úspěšného výsledku.

Učitel se musí vyrovnat s úlohami v měnících se pedagogických situacích. Učitelovo vědomí o těchto schopnostech pochází z minulosti i současné zkušenosti a je orientováno do budoucnosti. Vyjadřuje míru jeho sebedůvěry, jeho očekávání a jeho možnosti (co je schopen dokázat). Vnímaná profesní zdatnost ovlivňuje učitelovo rozhodování o tom, jak bude ve třídě postupovat (Mareš, 2013).

---

<sup>26</sup> ang. self-efficacy



Východiskem celého výše zmíněného modelu je *Vyučovací situace*, ke které se učitelé vztahují. Skládá se z nějaké **pedagogické úlohy**, kterou musí učitelé řešit, a **podmínek**, za kterých se úloha řeší. Podmínky mohou být vnější, jako třeba zvláštnosti studentů, typ učiva a jeho náročnost, materiální vybavenost třídy atp. Určitě sem patří také podmínky vyplývající z přístupu studentů k učivu, zda mu rozumějí, jak se chovají nebo zda zapomínají věci. Do vnitřních podmínek patří učitelova profesionální kompetence.

Učitel zhodnocuje aktuální podmínky i své možnosti jak situaci řešit. Sám vychází z předchozí zkušenosti, jak situaci dříve zvládl a co mu přinesla. U zkušenějších učitelů probíhá tento proces uvažování rychleji než u začínajících, protože ti nemají dost *zažitých pedagogických scénářů* (Mareš, 2013), proto je potřeba, aby si méně zkušení učitelé kupříkladu dělali individuální přípravy na každou vyučovací hodinu dopředu. Poté nastává aktivování profesionálních kompetencí.

Pro standardní situace obvykle vyučující disponuje několika scénáři jak postupovat. Ale i on se dostává do mimořádných situací, například když mu vypoví spolupráci některý technický prostředek, a tam už záleží na míře jeho sebedůvěry, která musí být dostatečná, aby situaci zvládl. Pokud situaci uspokojivě zvládne, může příště promyslet, co by se dalo při jednání zlepšit, čímž posílí variaci postupů i svou pedagogickou zdatnost.

Učitel se také v těchto případech, podle Gavory (2011), opírá o **vlastnosti „dobrého učitele“**. Tyto standardy si vytváří na základě zkušeností, pojetí výuky, ale také na základě hodnocení od jiných lidí. Učitelova zdatnost může být ovlivňována také školou jako svébytným sociálním systémem. Podle Chernisse (1993) se učitelova profesionální zdatnost skládá ze tří složek. Za prvé je to plnění pedagogických úkolů a jak se učitel vztahuje k žákům, za druhé zdatnost v interpersonálním styku, jak vycházet s dalšími lidmi ve škole (vedení, žáci, rodiče). Třetí zdatnost se projevuje ve vlivu učitele na koncepci práce školy,

v jeho možnosti a schopnosti ovlivňovat zásadní rozhodnutí i klima pedagogického sboru ve škole (Mareš, 2013).

### **2.4.2 Učitel v roli organizátora činnosti**

Dnešní trendy staví učitele spíše do role organizátora výuky, nežli rétora při transmisivním vyučování<sup>27</sup>. Učitel se dostává do řídicí role pro diskuzi, nebo samostatnou práci studentů. Měl by jasně vyložit instrukce a dát studentům při výuce prostor k jejich projevům. Organizační schopnosti učitele se objeví zejména při práci skupiny. Pozorovateli se může zdát, že jde o chaos, protože mohou vyvstat problémy s hlukem a dezorganizovaným pohybem studentů po učebně. Dodržování pravidel výuky ustupuje před aktuálními dílčími cíli, které se studenti pokoušejí splnit. Učitel má za úkol korigovat rovnováhu spontaneity studentů a udržení smyslu činnosti (Kalhous, Obst a kol., 2009).

### **2.4.3 Pojetí výuky**

Učitel neustále podrobuje svojí práci reflexi. Zamýšlí se nad výsledky své práce, kterou provozuje a co by se dalo změnit. Při výuce se ustavičně prosazuje učitelovo pedagogické myšlení, kterým *„rozumíme komplex profesních idejí, postojů, očekávání, přání i předsudků, které vytvářejí kognitivní základnu pro učitelovo jednání, pro vnímání a realizaci edukačních procesů“* (Průcha, Walterová, Mareš; 2009 In Mareš, 2013). S tímto myšlením souvisí i učitelovo pojetí výuky, kterým rozumíme učitelovi názory a argumenty, které jeho pojetí ospravedlňují a zdůvodňují. Vytváří se tak kognitivně-emoční základna pro hodnocení výuky a jednání se všemi aktéry edukačního procesu (Mareš, 2013).

---

<sup>27</sup> „Transmisivní (předávající) vyučování je charakteristické nasazení takových výukových strategií, které přímo zprostředkovávají žákům a studentům hotové vědomosti a dovednosti a vedou je přímou cestou k osvojování návyků. Toto vyučování je označováno jako tzv. klasické. Žák je pouze pasivním příjemcem těchto informací“ (Kolář, Šikulová In Sabová, 2010).



### 2.4.3.1 Vlastnosti pojetí výuky

Toto pojetí výuky je implicitní, jeho zásady nejsou výslovně detailně propracované. Má jednoznačně subjektivní ráz, kdy pojetí výuky stojí na rozdílných rysech osobnosti učitelů a vlastní zkušenosti, která směřuje k rozdílnému, individuálnímu stylu činnosti, kde se objevují individuální postoje učitele. I když pojetí může vypadat optimálně, tak funguje na základě určitých stereotypů, které si učitel vytváří po dobu jeho pedagogické praxe, a dodávají průběhu výuky jistou stabilitu (Mareš, 2013). Pojetí výuky učitele stojí na jeho názorech a přesvědčeních. Jde například o jeho pojetí cílů, učiva, organizačních forem, metod výuky studenta jako jednotlivce i řízení skupiny studentů ve třídě i o jeho pojetí sebe samého v rámci edukačního procesu a ve vztahu k jeho kolegům. Na učitelově pojetí závisí výsledky jeho práce. Toto pojetí výuky prochází určitým vývojem a sahá již do dob pedagogické pregraduální přípravy na univerzitě (Kalhous, Obst a kol., 2009).

### 2.4.3.2 Funkce pojetí výuky

Pojetí výuky plní i řadu funkcí, které uvádí Mareš:

- **projektivní a konativní** - co a jak chce učitel dělat v souvislosti s dosahovaným cílem
- **selektivní a regulační** - co on sám pokládá za důležité a jak se rozhoduje, které postupy řízení preferuje
- **motivační, hodnotící a resultativní** - co ho podněcuje k činnosti a jak tyto výsledky činnosti, sebe sama i aktéry pdg. procesu následně hodnotí (Mareš, 2013)

Učitelovo pojetí výuky platí pro všechny a funguje jako určitý „*filtr*“. Pojetí výuky filtruje snahy prosazované „*shora*“ od vedení, příkazů, vyhlášek, legislativy, ale také „*zdola*“, kdy filtruje názory a činnost studentů, rodičů i veřejnosti. Samozřejmě reaguje i na názory lidí, kteří jsou na stejné úrovni, jeho kolegů. Učitel z toho všeho akceptuje jen část, něco si přizpůsobí podle svého pojetí a něco odmítá úplně. Pojetí výuky může být výsledkem hledání, ověřování a konfrontací teorie a praxe. Míra **originality pojetí** se odvíjí od osobnosti učitele, která plyne z jeho hledání a zkoušení. Lze možná nalézt učitelé, kteří hledají ve svých podmínkách, možnostech, zkušenostech a v souvislosti z poznatky pedagogiky a psychologie to nejvhodnější pojetí výuky, které jim bude dokonale „*sedět*“ pro jejich práci. Tito učitelé se

zajímají o výhody a nevýhody, rozdílné názory a snaží se je prezentovat okolí. Naopak někteří učitelé se zavázali jednomu pojetí podle určitého pedagogického paradigmatu. Další zase mají nejednotné pojetí jejich výuky a přijímají to, co je aktuálně „v módě“, nebo podle nařízení od vedení školy (Mareš, 2013).

## 2.5 Interakce učitele a studentů

Jde o situaci, kdy se jeden člověk na druhého dívá, mluví k němu, hodnotí ho, nebo na něj jiným způsobem působí (Mareš, Křivohlavý, 1995).

**Pedagogická interakce** probíhá v určitém, daném sociálním prostředí, kdy jedinci v ní zastávají různé sociální role. Sociální prostředí (škola) ovlivňuje interakce a s nimi spojenou komunikaci (např. rozdílné jednání učitele ve dvou různých třídách). Může to být i naopak, kdy učitel působí pouze na jednu konkrétní třídu (Mareš, Křivohlavý, 1995).

Pedagog patří k významným osobám v životě dětí a mladistvých. Učitel na studenty působí *záměrným výchovným působením* buď příznivě, nebo nepříznivě., ale i v komunikaci, interakci a vztahu ke studentům. V této interakci hrají významnou roli *osobnostní rysy* učitele. Podle autorů se v dnešní době na středních školách, více než na studenta, soustředí učitelé na odborné a vzdělávací aspekty a zanedbávají tak ty výchovné a komunikační (Čáp, Mareš, 2007).

Interakce učitel - student funguje na **obou stranách** a je dobré si připomenout, že také studenti poznávají svého učitele a formují si o něm svůj náhled<sup>28</sup>. Studenti dokáží prožívat vedení učitelovi výuky, jeho upřímnost a zájem o předmět i je samotné (Kalhous, Obst a kol., 2009). Obousměrné působení je dokonalou formou sociální interakce, kdy oba subjekty jsou zde aktivní a vzájemně se ovlivňují (Mareš, Křivohlavý, 1995).

Učitelům ztěžuje a narušuje vyučovací hodiny velké množství přestupků a narušování kázně. Podle německých výzkumů jsou učitelé pátých až devátých tříd nuceni napomínat neukázněné studenty průměrně každé tři až čtyři minuty, což ubírá čas potřebný k výuce. Každý učitel má v průměru ve třídě tři „*rušitele míru*“, kteří povídají, když nemají, chodí pozdě do hodin a lžou a jednoho „*hrubiána*“ s agresivním chováním. Neustále je nutno řešit nějaké konflikty mezi studenty, rodiči a učiteli (Tausch Tausch, 1988 In Čáp, Mareš, 2007). Jako kritická místa pro udržení kázně jsou: Začátek hodiny, kdy jsou studenti ještě

---

<sup>28</sup> Vážnost k učiteli, oblíbenost/ neoblíbenost, autoritu učitele apod. (Kalhous, Obst a kol., 2009).

nesoustředění a konec hodiny, kdy už chtějí odejít pryč. Dalšími kritickými místy jsou po ukončení trestu, po zkoušení nebo během dlouhého výkladu bez změny činnosti. Roli hraje také umístění hodiny v týdenním rozvrhu. Pro udržení kázně by měl učitel stanovit jasná pravidla chování v rámci jeho pedagogické komunikace, aby studenti jasně věděli, co se od nich očekává a co mohou oni sami očekávat od učitele (Podlahová, 2004).

Zátěží pro učitele je také proměnlivost studentů a generací. Po několika letech mohou mít studenti stejného věku odlišné postoje, zájmy a charakteristiky, než měli dříve (Čáp, Mareš, 2007). Dnešní realita je mnohem tvrdší pro začínající učitele, chování studentů i způsoby komunikace se podstatným způsobem změnily od té doby, co oni sami chodili do školy. Setkávají se tak s mnohem otevřenějším a volnějším chováním studentů (Podlahová, 2004). Učitelé musí neustále s touto změnou držet krok.

### **2.5.1 Interakční žánry ve výuce**

Interakční žánry (IŽ) navozují ve třídě určitý typ dění, který ovlivňuje, jak učitele, tak i studenty (Mareš, Křivohlavý, 1995). Učitelé rádi vyjadřují interakční žánry v komunikaci třemi způsoby. Za prvé s negativním podtextem, kdy omlouvají charakter učiva, jako by se za něj styděli. Za druhé jako žánry neutrální, kdy učitelé na tento problém hledí zcela rutinně a jakoby od něj strkali ruce pryč. Jedná se podle nich o zcela zavedenou věc, ke které není nic dalšího podotýkat. A za třetí, je učitelé hodnotí v pozitivním slova smyslu, kdy učitel upozorňuje na své jednání, při kterém je možnost, že přišel s něčím novým (PSŠE, 2001).

Podle výzkumů se ukázalo, že „interakce ve výuce často probíhá. Dává studentům i učitelům řadu nabídek k uskutečňování individuálních vztahů, které lze zapojit do běžné frontální výuky“ (PSŠE, 2001).

#### **2.5.1.1 IŽ - Diktát**

Jedná se o učivo, které si mají děti přepsat do svých sešitů. Diktování je převážně monotónní záležitost a vše, co učitel řekne, se zdá být důležité. Tempo je přizpůsobeno neexistujícímu, průměrnému studentovi, a pokud by si studenti výklad nezapisovali, riskují sankce. Tento postup blokuje kritické myšlení studenta, ale jeví se jako celkem málo namáhavý, tak proč protestovat? Kasíková In (Mareš, Křivohlavý, 1995) Učitel může často tuto volbu zdůvodňovat, že si zapomněl učebnici, a proto to musí dělat. Často k tomuto přistupuje z hlediska **časových důvodů** nebo jako uplatnění **sankcí** na studenty. Diktát je

jasně definovaná strategie, kterou znají dobře studenti i učitelé, ihned obě strany vědí, jak k ní přistupovat a je nastavena tak, že jde spíše o „*přežití učitele*“ než o strategii výuky.

#### 2.5.1.2 IŽ Propůjčení role

Tento žánr se odehrává, když si učitel a některý ze studentů vymění na nějaký čas role. Často jde o to, že jde student prezentovat učivo nebo má i roli hodnotící. (PSŠE, 2001). Student tímto vztahem získává jisté výsady, které předtím neměl. Tento vztah však neprobíhá stejně jako *učitel- student*. Přesto, že vyučující ustupuje do pozadí, tak je studentova nově nabytá role přísně střežena, a pokud ji neplní dobře, tak mu je zase odebrána (PSŠE, 2001). Tento IŽ se lépe prosazuje spíše u mladších dětí, protože studenti ve středním školním věku bývají k prezentujícímu nebo hodnotícímu spolužákovi více kritičtí (Kasíková, 1992 In Mareš, Křivohlavý, 1995).

Myslím, že toto je pro žáky bezvadná zkušenost, si prožít si, co musí snášet učitel během vyučování, což může být i záměrem vyučujícího, protože je patrné, že často jeho spolužáci se vydrží chovat loajálně k jeho roli jenom chvíli, a pokud i normálně ruší nebo nedávají pozor, tak je to, dle mého názoru, stejné jako v běžné hodině a on se musí potýkat s tím samým jako jeho vyučující. Student je na chvíli kompetentním a může řídit sám pravidla. „*Tato výměna rolí sebou přináší převážně pozitivní hodnocení, jak od učitelů, tak od spolužáků*“ (PSŠE, 2001).

#### 2.5.1.3 IŽ Soutěž

"Soutěž", tedy název daného žánru, odkazuje na případ, kdy součástí didaktických praktik jednoho učitele bylo též vyčlenění daného typu interakce ve třídě a její institucionalizace jako zvláštní odměny pro třídu a vybrané, zvláště aktivní žáky. (Studenti si mohli s učitelem dojednat, že k určité látce připraví pro celou třídu "soutěž", kterou pak v hodině sami moderují a vyhodnocují). S interakčním žánrem, který rozvíjí princip soutěže, se však setkáme velmi často i v běžných hodinách. Je učiteli využíván především při opakování a procvičování učiva. Formou vynechaných prostorů pro doplnění, byl využit i při výkladu nové látky. Daná struktura se rovněž vyskytla ve "výchovných" situacích“ (PSŠE, 2001). Tento žánr velice odlehčuje situaci, stále se jedná o hru, není to test, ani zkoušení, kde hrozí sankce za špatnou odpověď. Studenti si mohou dovolit chybovat, a proto jsou do soutěže vtaženi a motivováni. Soutěž tak vede pozitivně k dosahování lepších výkonů studentů (Mareš, Křivohlavý, 1995).

Do tohoto žánru učitel vtahuje prakticky celou třídu. Je nutné se ve správnou chvíli přihlásit a něco provést nebo správně odpovědět. Příležitosti by se měly pravidelně a strukturovaně opakovat a otázky či úkoly předurčuje **záměrně** učitel. Převážnou část toho, co se v soutěži děje, určuje učitel, i když to na první pohled působí, že to záleží na studentech, to je však jen klamný dojem, který slouží ve prospěch učitele. Převážně je tento IŽ veden v pozitivním duchu a slouží k **prestiži** žáka, jak získat pochvalu nebo dobrou známku od učitele i uznání od jeho spolužáků (PSŠE, 2001).

#### 2.5.1.4 IŽ Kooperace

Spolupráce patří k modernímu vyučování. Je to nezbytná schopnost každého studenta umět spolupracovat s ostatními, čili zde panuje **interakce student-studenti**, nebo spíše **studenti-studenti**. Je tím podporováno **prosociální chování** a rozvíjejí se tím i kognitivní procesy. Tento interakční žánr se využívá často při hospitacích a návštěvách (PSŠE, 2001).

Učitel se snaží vytvořit situace, ve které děti bez potíží **spolupracují** na společné činnosti a vytváří tak **společný výtvor**. Není však jasné, kdo za tuto práci nese zodpovědnost. Vyučující si ve výzkumu často stěžovali na nadbytečný počet dětí, málo školních pomůcek, anebo že se staršími dětmi se pracuje tímto způsobem obtížněji. Všechny tyto faktory jsou podle nich limitující pro skupinovou práci. Tento žánr jde využít i při představování nové látky, občas se k této metodě vyučující uchýlí z nedostatku časových možností. Tento žánr se začíná pozvolna ztrácet, když přichází po činnosti na scénu hodnocení od učitele (PSŠE, 2001).

#### 2.5.2 Pedagogická komunikace

Jedná se o specifický případ komunikace, kdy se ovlivňují a na sebe vzájemně působí učitel- student- skupina studentů- školní třída. Jednotlivé vztahy, kdy se uskutečňuje pedagogická komunikace, jsou od sebe neoddělitelné a jsou do ní zapojeni všichni účastníci výuky (Čáp, Mareš, 2007). Pedagogická komunikace musí být adekvátní konkrétní sociální situaci (učitel povzbuzuje studenta při zkoušení, ne když zlobí) (Mareš, Křivohlavý, 1995). Probíhá zde vzájemné dorozumívání a předávání významů v rámci sociálního chování a mezilidských vztahů (Kalhous, Obst a kol., 2009). Slouží k realizaci učebních a *výchovně-obecných cílů* (Gavora a kol, 1988, In Kalhous, Obst a kol., 2009). Podle toho, o jakou podobu pdg. komunikace se jedná, tak právě tyto cíle nabývají různého obsahu a mají různou strukturu. V různých situacích je pdg. komunikace pro jednotlivé aktéry různě závazná (učitel

dává řečnickou otázku, studenti neodpovídají). V rámci této komunikace, ale ještě existují *aktuální cíle*<sup>29</sup>, které reagují na aktuální situaci a určují momentální taktické postupy (komunikace student- učitel o nefunkční elektronické třídní knize) (Mareš, Křivohlavý, 1995). Učitelská profese spadá k těm, která se vyznačuje neustálým působením na druhé lidi, čili v našem případě studenty, kolegy, rodiče atd. Každý učitel musí být schopen, podle svých dispozic, komunikovat, aby se tato komunikace stala účinným prostředkem v učební činnosti studenta. (Kalhous, Obst a kol., 2009). Pokud učitel mluví k jednomu studentovi, ostatní vždy tento proces vnímají a nějakým způsobem se k němu vztahují. Pedagogická komunikace se realizuje verbálními i neverbálními prostředky (intonace, tempo a hlasitost řeči, přestávkami v jejím průběhu, mimikou a gestikulací apod.) (Čáp, Mareš, 2007).

Pedagogická komunikace lze dělit také podle *přípravenosti* a podle míry očekávání jejího průběhu. Má tři roviny:

- komunikace, která se dá promyslet předem, detailně připravit (úvodní slovo vyučujícího na začátku hodiny)
- pdg. komunikace, která se dá připravit jen rámcově, funguje na zkušenostech učitele, podle kterých se může rozhodovat a odhadovat tak další průběh (objevují se zde stereotypy a postoje učitele), příklad: přepínání prezentace podle ruchu ve třídě (viz výzkumná část práce)
- nepřipravená komunikace, která se odehrává v jedinečných a neopakovatelných pedagogických a emocionálně vypjatých situacích; tyto situace nemůže učitel předvídat, ale musí je řešit; zde je nutné odhadnout následky dalšího dění a pohotově a správně zareagovat (př: vypadává obraz při promítání prezentace)

(Mareš, Křivohlavý, 1995)

Obvykle jde při komunikaci o přímý osobní styk lidí ve stejném čase a místě, ale někdy může komunikace probíhat i oddělně v čase a místě, protože se může objevit mezičlánek (př. videohovor). Převážně jsme zvyklí na komunikaci učitel- student, ale do této interakce může vstoupit i prostředek v podobě technického zařízení. Očekává se, že moderní technika nebude komunikaci ničit, ani narušovat, ale osvobodí učitele i studenty od ustálené a zaběhlé každodenní rutiny. Skrze ICT lze provozovat také tzv. individuální vyučování bez osobního kontaktu s živým učitelem. Učitelova činnost je vsunuta do textového nebo materiálního

---

<sup>29</sup> Někteří autoři zmiňují **dílčí cíle**

prostředku, což je třeba e-learning, audiovizuální program, naprogramovaná učebnice (Mareš, Křivohlavý, 1995). Při tomto kontaktu je zpětná vazba samozřejmě omezena na naprogramovaný vzorec softwaru.

Nejběžněji se setkáváme s **frontální formou** komunikace ve školním prostředí, která má svá daná pravidla (mluvit jen, když jsi tázán) (Kalhous, Obst a kol., 2009). Učitel má obecně větší práva než studenti. Může si vzít kdykoliv slovo; mluvit s kým chce; rozhodovat o tématu komunikace; mluvit, jak dlouho chce; a kde chce v rámci učebny; mluvit v jemu příhodné pozici (vsedě, při chůzi, zády k posluchačům). Učitel určuje téma komunikace a aktivní studenti se mohou snažit ovlivňovat její průběh (Mareš, Křivohlavý, 1995).

Pokud vyučující dokáže adekvátním a hbitým způsobem reagovat na situaci, tak říkáme, že má *pedagogický takt*. Tento takt můžeme charakterizovat jako jistou sociální dovednost pedagoga. Vyznačuje se správným rozpoznáním chování a psychického rozpoložení studenta a následnou reakcí na tuto změnu. On sám by se měl podle této změny zařídit a přizpůsobit ji své vlastní chování (zařadit přestávku, dovysvětlit látku). Jde o specifickou zpětnou vazbu, která učiteli poskytuje zvolit adekvátní reakci, po popřípadě modifikovat jeho činnost (Čáp, Mareš, 2007).

### 2.5.2.1 Neverbální komunikace

Jelikož se do jisté míry neverbální komunikace stala významnou při interakci učitel-studenti v mém výzkumu, rád bych zde lehce přiblížil, co to je neverbální komunikace, jakou funkci plní a její složky.

Neverbální komunikace by šla popsat, jako „*mluvení beze slov*“. Je to pohybové chování, v němž se uskutečňují: gesta, mimika, pozice těla atd. Tyto zmíněné výrazové prostředky jsou propojeny do smysluplných celků, které mohou být bezděčné, ale i záměrné. Mimoslovní sdělování má jednoznačnou úlohu v jakékoliv komunikaci. Znalost mimoslovních prostředků může napomoci k tomu, aby si lidé lépe vzájemně porozuměli. Jde zejména o odstranění chyb ve vnímání během kontaktu učitel- student a o vyjádření vzájemného vztahu (Kalhous, Obst a kol., 2009). Beze slov sdělujeme také naše emoce a záměry přiblížit se lidem, nebo se jim distancovat. Nonverbálně se snažíme přesvědčit posluchače o tom „kdo jsme“ a ovlivnit jeho postoje. Při těchto sděleních lze také vyrozumět,

co nám sdělující nonverbálně sděluje (Mareš, Křivohlavý, 1995). Jejím úkolem je také doprovázení a podpora verbálního sdělení.

Neverbální komunikace obsahuje mnoho složek, a dle mého, není třeba zde zmiňovat všechny. Pokud by měl někdo ze čtenářů o toto téma hlubší zájem, tak se může orientovat podle mých zdrojů, nebo jiné zdroje sám dohledat. Já bych se zde proto rád zaměřil pouze na ty, které se ukázaly jako podstatné při mém výzkumu (Kalhous, Obst a kol., 2009).

### ***Sdělovací prostředky:***

V tomto případě se jedná o **pohled**, který je významným činitelem v neverbální i pedagogické komunikaci. Učitel sleduje svým pohledem celou třídu. Student si dobře všímá, když se na něj učitel dívá a jeho pohled je pro něj vyjádřením, jaký postoj k němu učitel zaujímá. Ukázalo se, že pohled studentů je ovlivněn napomínáním a pochvalou<sup>30</sup> od učitele. Studentovy oči jsou významným sociálním ukazatelem pro učitele. Oči vypovídají o psychickém rozpoložení, o vztahu k učiteli i o osobnosti pohlízejícího člověka, fungují jako přijímač i vysílač informací. Učitel by měl věnovat pozornost délce trvání pohledu, četnosti pohledů a kdo se na něj dívá. Vrcholem neverbální komunikace je střetnutím pohledů dvou osob. Učitel by měl svůj pohled distribuovat mezi celou třídu a nevěnovat někomu vyšší pozornost<sup>31</sup> (Kalhous, Obst a kol., 2009).

### ***Sdělování výrazem obličeje***

Nejčastěji se v něm vyznačují primární, emocionální projevy. Z mimických projevů lze, aby učitel rozpoznal psychické naladění studenta. Ne každý učitel dovede číst z výrazů studentů. Učitel by se měl orientovat při čtení emocí, jestli se jedná o emoce pravé či nepravé. Studenti mohou své emoce přehánět, maskovat, nebo naopak simulovat (Kalhous, Obst a kol., 2009). To stejné platí i pro studenty při čtení učitelových výrazů. Mimika je nejlepším vodítkem ze všech způsobů neverbální komunikace v rozpoznávání psychických stavů druhého člověka (Mareš, Křivohlavý, 1995). Významně se projevuje v humorných situacích.

### ***Sdělování fyzickými postoji (posturologie)***

Toto sdělení se vztahuje k funkcím držení těla a konfigurace jeho částí (ruce, nohy, hlava) (Kalhous, Obst a kol., 2009). Posturologie rozděluje uzavřené či otevřené fyzické

---

<sup>30</sup> Studenti se častěji dívali do očí učiteli, který je chválil, pokud je napomínal, snažili se jeho pohledu vyhnout. Stejně tak dokazovány sympatie studentů k učitelům Exlin In (Mareš, Křivohlavý, 1995).

<sup>31</sup> Pygmalion efekt



postoje. Lze z ní rozpoznat přátelský, nebo nepřátelský psychický postoj účastníka komunikačního procesu. Souhlasný postoj se vyjadřuje „shodou“ dalšího aktéra, nebo aktéru v komunikaci (Mareš, Krivohlavý, 1995).

### ***Sdělování gesty***

Gesta jsou pohyby, které doprovázejí, nebo nahrazují slovní projev. Mají funkci sdělovací. Většina pohybů se uskutečňuje v rukou, ale patří sem i jiné pohyby těla (otočení hlavou). Učitel by měl v tomto ohledu usilovat o sebekontrolu a sebezpoznání v používání gestikulace. Gesta mohou urychlovat učitelovu komunikaci se studenty, a to zejména na začátku vyučovací hodiny (pokynutí- „Vstaňte, sedněte si.“) (Kalhous, Obst a kol., 2009). Při zavádění gest je nutno ujasnit si předem, co znamenají, aby je adresáti chápali stejně jako autor (Mareš, Krivohlavý, 1995).

### ***Sdělování vzájemným přiblížením a oddálením (proxemika)***

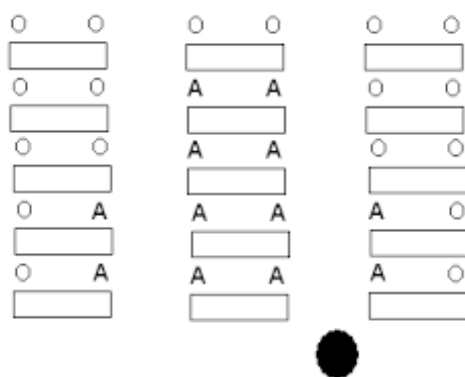
V sociální komunikaci obecně panují určité vzdálenostní rozestupy aktérů. Pokud jsou tyto vzdálenosti, např. z důvodu přijetí odlišné sociální role<sup>32</sup>, porušeny, může tak nastat trapná situace (Mareš, Krivohlavý, 1995). Učitel se ve třídě pohybuje v tzv. **veřejné sféře** (3,6-7,6 m), pokud odchází od katedry směrem mezi studenty, ocitá se rázem ve **sféře sociální** (1,2-0,6 m). Pokud přistoupí blíže k některému studentovi (odpovídá na dotaz) dostává se do **sféry osobní** (0,45-1,2 m).

Rozložení lavic dosti znemožňuje možnost učiteli komunikovat se všemi stejně. Přední lavice a oblast střední uličky se nacházejí v tzv. **akční zóně**. Učitel s těmito studenty, kteří zde sedí, komunikuje více<sup>33</sup> a ti bývají také aktivnější. Bylo definováno stanovisko, že „počet a intenzita studentských kontaktů s učitelem bude klesat se stoupající vzdáleností od čelní stěny a od středu místnosti.“ Průcha In (Mareš, Krivohlavý, 1995). Ve vertikálním měřítku proxemiky, má vyvýšené postavení učitele mocenskou formu, protože je jeho pohled výše než oči studenta. Tato pozice dodává na účinku jeho napomenutí (Kalhous, Obst a kol., 2009).

---

<sup>32</sup> Učitel si pozve studenta do kabinetu na debatu o osobních záležitostech a přijme roli mentora a coache. Student se domnívá, že jde o oficiální setkání. Patrně je také to, jak oba aktéři vnímají odlišné sociální prostředí, v tomto případě kabinet- učitel je v něm „doma“, za to student jsem přišel na oficiální návštěvu (Mareš, Krivohlavý, 1995).

<sup>33</sup> **Pygmalion efekt:** Učitele častěji komunikují se studenty s lepším prospěchem a dávají jim větší prosto proto se vyjádřit. Opomíjejí studenty s tím horším a nepodněcují je k rozvinutější komunikaci, čímž omezují jejich vyjadřovací schopnost a obecně možnosti učení. Při zasedacím pořádku, určují někteří učitelé zadní lavice těm neoblíbeným a hůře prospívajícím studentům, a tak opět omezují jejich rozvoj. Tyto studenty mají tak méně na očích, a tudíž se jim také méně věnují (Čáp, Mareš, 2007).



(Šerá, 2010)

Do zájmu proxemiky patří i tzv. **teritorialita**, která zkoumá rozložení věcí v prostoru. Ve škole by se dalo říct, že jde o nábytek: školní lavice, katedra a jiné pomůcky. Učitel zaujímá v tomto prostoru určitou pozici a považuje tento prostor za své území. Učitel se s problémy teritoria může setkat, pokud řeší spor studenta o část lavice, toto území zase patří jen studentům, kde zaujímají dominantní postavení (Mareš, Křivohlavý, 1995).

#### ***Hlas a akustické projevy (paralingvistika)***

Když někdo hovoří, tak nebudeme věnovat pozornost jenom tomu, co říká, ale jak to říká. Způsobem řeči se zabývá *paralingvistika*, kdy *pare* doslova znamená mimo a lingvistika je věda, která studuje konkrétní jazyk a jeho zákonitosti. Do paralingvistických jevů patří i studium hlasu (Křivohlavý, 1988).

**Hlas** je velice významným a obsažným akustickým projevem sociální komunikace. Prozrazuje nám velice detailně psychický stav jednající osoby, který se vyznačuje hlasitostí slova a zabarvením řeči. Barva akustického projevu vystihuje také, jakou má sdělovací náladu. Může také odhalovat skleslost či nadšení hovořícího. Hlasová složka komunikace je považována odborníky za osobní charakteristiku člověka a lze ho podle něj snadno identifikovat, lépe než podle otisků prstů. Pro zájemce existují ve světě kurzy pro trénink citlivosti hlasu. Také lze pozorovat rychlost promluvy, doslova kolik slov řekne mluvčí za minutu, nebo jak často přenechá druhému slovo. Paralingvistika dále se dále zabývá i délkou ticha v dialogické komunikaci a pomlčkami <sup>34</sup>v projevech jednotlivých mluvčích. Patří sem i různé další akustické projevy mluvčího, které nenesou jasný srozumitelný obsah (Křivohlavý, 1988).

<sup>34</sup> Zkoumá se délka, umístění a typ pomlky (Křivohlavý, 1988).

## 2.6 Učitelé a moderní technologie

Doposud jsem psal o technických prostředcích a učitelích, ale co když se tyto dva subjekty dostanou do interakce. Nyní je třeba pomůcky i moderní technologie vztáhnout k osobám, jež s technologiemi pracují, a ti s těmito technologiemi spoluvytváří i výuku.

Názory v 60. letech předpovídaly, s příchodem moderních technologií do výuky, zánik učitelské profese (Semenov, 2005 In Zounek, Šed'ová, 2009). Hlavním činitelem v reformě vzdělávání však nejsou počítače, ale učitelé, kteří zapojili svou tvořivou iniciativu a snažili se tento přínos využít ve svůj prospěch (Skalková In Zounek, Šed'ová, 2009). Učitelé jsou tak klíčový faktor při zavádění moderních technologií do vzdělávání a jejich motivace a perspektiva hraje důležitou roli v tomto procesu (Smeets, Muuij; 2001 in Zounek, Šed'ová, 2009). Bohužel příprava učitelů na práci s technologiemi není ještě u nás tolik zavedena a tvoří tak bariéru při práci s těmito moderními prostředky. Pokud už nějaké vzdělávání probíhá, tak je orientováno pouze na tyto prostředky, a ne jak je využívat v edukačním procesu (Law, 2008; Mishra, Koehled; 2006 Earle, 2002; In Zounek, Šed'ová, 2009). Učitelé jsou možná vzdělávání v problematice technologií, ale už jim nikdo neříká, jak řešit problémy ve vzdělávání s podporou ICT. Problém může nastávat, že zmiňované technologie jsou dnes chápány odděleně od obsahu vzdělávání i předmětové didaktiky. Podle autora Schulmana by učitelé neměli oddělovat technologické znalosti od obsahu a měli by využívat jejich potenciál ke znázorňování jevů ve vyučovaných předmětech. Vědět, jak ovládat technologie ještě neznamena umět s technologiemi vhodně učit. Umět využívat počítač s internetem pro svou potřebu je něco jiného než přímo být kompetentní při zapojování ICT do vzdělávacího procesu (Mishra, Koehler; 2006 In Zounek, Šed'ová, 2009). Učitelé by neměli dostávat pouze informace o ICT, ale také nutné metody k jejich zařazení do edukačního procesu. Mělo by nastat zvýšení povědomí o těchto možnostech a prohloubení vzdělávání učitelů o způsobech využití moderních technologií, aby získali alespoň uživatelskou **sekundární gramotnost**<sup>35</sup> v této problematice (Kalhous, Obst a kol., 2009).

Výzkumné nálezy autorů Smeetse a Muuijho (2001) dokládají, že jsou v dnešní době ICT používány pouze jako doplněk při práci učitelů a v reálné výuce existuje poměrně málo

---

<sup>35</sup> Autoři nepřibližují daný pojem, ale z kontextu by ho šlo připodobnit **počítačové gramotnosti**, která je vymezována jako: „Kompetence, která umožní jedinci využívat nové technologie pro svůj profesní a osobní život v té míře, kdy se necítí komputerově handicapován, nestojí za digitální překradou a jeho osobní a profesní rozvoj prostřednictvím počítače je otázkou pouze jeho volby“ (Sak a kol., 2007).

inovativní praxe. Technologie výuku nemění, ale pouze ji doprovázejí. Earle navrhuje změnu systému, a ne pouze povrchní úpravou (Zounek, Šed'ová, 2009).

Učitel se musí naučit znát své nástroje v podobě moderních ICT, které se mění v průběhu doby, jsou modernější, rychlejší, efektivnější a výkonnější než ty, které využíval před pár lety. Učitel musí jít s dobou a neustále se učit, což platí i pro ICT a hlavně je začleňovat do své výuky. To, že umí ovládat technologie a využívat je pro vlastní potřebu, nestačí. Musí je využívat pro své i potřeby studentů. ICT by měly být zařazeny do kurikula stát se didaktickým nástrojem učitelů. Výzkum ICT and *Quality of Learning* (Kozma, 2001) přinesl zjištění, že pouhé vybavení škol moderními technologiemi nestačí ke změně. Je nutno připravit především pedagogy na tuto změnu a dobře přechod modernizace naplánovat (Venecky, Davis; 2002 In Zounek, Šed'ová, 2009). Další autoři Bransford, Brown a Cocking (2000) uvádějí, že změna není automatická, ale učitelé musí být motivováni k využití těchto přístrojů a musí pochopit zejména důvod, proč je využívají (Zounek, Šed'ová, 2009).

Z tohoto všeho nám plyne, že technologie se stávají významnou součástí učitelovy profese, vstupují do jeho života a on se tomuto faktu musí nejen přizpůsobit, ale i pochopit význam vstupu těchto technických prostředků a pomůcek. Technologie nevyhnutelně ovlivňují každodenní pracovní život, ať je využívá, nebo ne, protože se stávají součástí školní instituce, kde on sám musí působit.

### 2.6.1.1 Typologie učitelů

Učitel by měl dnes převzít raději roli facilitátora a rádce, ne autoritativního poskytovatele vědomostí. Autoři Loveless, De Vogl a Boblin (2001) vymezují čtyři role učitele.

- 1. Manažer kolaborativního vyučování a učení** - Takový typ učitele získává roli zprostředkovatele informací mezi studenty a učiteli. Snaží se využívat technologií k tvorbě nových materiálů ve spolupráci se studenty. Umožňuje studentům snadný přístup ke zdrojům pro zkoumání i přípravě prezentací.
- 2. Režisér-herec** - Tato osobnost učitele využívá ICT jako podporu k výkladu. Jako doprovod k vyučování volí kvalitní texty, obrázky nebo zvuky. Tyto doprovodné mají podporující a vysvětlující charakter k samotné přednášce.

3. **Facilitátor** - Učitel tohoto typu, si klade za úkol využívat ICT, aby zlepšil klima ve třídě. Jsou využívány učební zkušenosti studentů, aby došlo ke zlepšení komunikace mezi aktéry vzdělávacího procesu.
4. **Návrhář, projektant** - Typ tohoto učitele je součástí týmů, jehož cílem je vytvořit kvalitní, interaktivní výukové materiály, které studentům důkladnější pochopení obsahu předmětu. Snaží se sám demonstrovat způsoby, aby studenti mohli sami dojít k pochopení problematiky předmětu.

(Zounek, Šed'ová, 2009)

K dalším důležitým vymezením **typologie uživatelů** ICT patří Individual Innovativeness Theory, nebo také Difúze Inovací<sup>36</sup>. S touto teorií přišel v roce 1962<sup>37</sup>. Everet M. Rogers (Černochová, 2001 In Kosinová, 2014). Tato teorie ukazuje vztah mezi inovacemi a jejich aplikací do vzdělávacího procesu. Jedná se o proces adaptace, kdy adaptátoři vnímají nové, přicházející inovace v jejich sociálním prostředí v různém čase. Hlavními elementy difuze jsou tedy podle Rogerse: 1. inovace; 2. komunikace; 3. lidé či skupina lidí; 4. čas (Zounek, Sebera, 2005).

Komunikace je v této teorii chápána jako proces zapojování nových myšlenek, postupů a technologických řešení, nebo výrobků. Komunikaci zde hraje roli ve sdílení informací mezi subjekty a klade si za úkol docílení porozumění. Difúzí zde rozumíme sociální změnu ve společenském systému. Změna nastává vždy s přijetím, či odmítnutím inovace. Osvojení nové myšlenky nebo inovace trvá různě dlouhou dobu, než je účastníky společnosti přijata (Zounek, Sebera, 2005).

Dle této teorie lze zařadit učitele do pět podskupin, které procentuálně podléhají normálnímu rozložení v populaci na základě jejich osobnostních znaků. Avšak Rogers později přišel s odchylkami, které toto normální rozložení mohou ovlivňovat, jako jsou odpor k technologiím nebo fakt, že není stejně inovátorů jako zaostalců v populaci (Coklar, 2012). Tato teorie poukazuje, jak **rychle** reagují lidé na příchod inovací do společnosti.

- ***Učitel - Inovátor***

V tomto případě se jedná o nadšence k novým myšlenkám. V populaci se vyskytují 2,5 % těchto lidí. Inovátor se vyznačuje tím, že jako první přijímá

---

<sup>36</sup> česky: Teorie difúze inovací

<sup>37</sup> publikace: Diffusion of Innovations

myšlenku něco inovovat, zlepšovat. K jeho osobním charakteristikám patří odvaha a ochota riskovat. Negativní vlastností v jeho případě může být nadbytečná aktivita a angažovanost v řešení mnohých situací. Často jsou společností odmítáni, a tak udržují alespoň vztahy s dalšími inovátory, přesto však mohou ve společnosti sehrát roli v šíření inovací. Aktivně se pohybuje na internetu a na sociálních sítích. Disponuje velice dobrou znalostí softwaru i hardwaru. Nebývá omezován prostorem ani časem. Je také označován jako *Homo ludens electronicus*.

- ***Učitel - Okamžitě si osvojí novinky***

Dokáže dobře předvídat události. Ve společnosti je procentuální výskyt 13,5 %. Nechává se inspirovat jinými nadšenci, inovátory a zlepšovatelí. Jsou to vizionáři orientovaní na svou sociální skupinu. V této skupině fungují jako názoroví vůdci, u kterých je často hledána rada. Dostává se mu uznání a je svým okolím považován za vůdčí ideologickou postavu. Tito lidé jsou vzory pro ty, co si inovativní novinky ještě neosvojili. Prostřednictvím sociálních sítí a webu komunikuje s ostatními zlepšovatelí a inovátory.

- ***Učitel - Patřící k většině utvořené velmi brzy***

Patří k většině, která se rychle utváří. Ve společnosti se vyskytuje 34% těchto typů osob. Jedná se o osobu rozvážnou, která nemá vůdčí sklony. Jeho přínosy přinášejí zlepšení, ale už nejsou revolučními. Vychází již z existujících standardů, které vylepšuje. Rady získává od uznávaných kapacit ze svého okolí. Disponuje nízkou schopností porozumět novým typům softwaru a hardwaru, která mu nabízí nové možnosti ke zlepšení jeho práce.

- ***Učitel - Patřící k většině utvořené později***

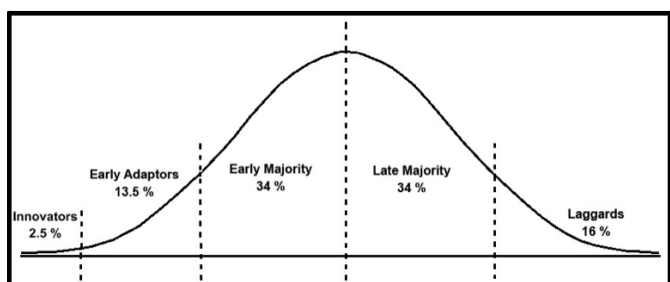
Patří k většině, která se utváří později, až po těch s průměrnou mírou inovace. Procentuální zastoupení v této skupině činí 34%. Tento typ člověka zaujímá skeptický postoj k novinkám. Aby novinky přijal, tak musí být jasně ubezpečeni o jejich výhodách. Tato osoba je velice citlivá ke společenským standardům, těžko se přizpůsobuje, pouze pokud je na ni vyvinut velký nátlak ze strany okolí. Osvojení inovace často pro ni znamená ekonomickou nutnost a nechce

zaostávat. Je fixovaný na oporu při práci s ICT od lidí ve svém okolí. Pokud dojde k porušení standardů, tak je znechucen.

- ***Učitel - Zaostalec***

Ve společnosti se objevuje 16% těchto typu lidí. Na novinky a inovace reaguje s velikou nejistotou. Zaostalec je zaměřen do minulosti a upřednostňuje tradiční hodnoty a řešení. Jedná se o samotářského člověka, který je často izolován od svého okolí a stýká se převážně s dalšími zaostálci. Jeho společenské postavení, dosažené vzdělání a limitované finance jsou faktorem pro odpor k inovacím. O oblasti ICT nemá žádný přehled a je znechucen rychlým a nezastavitelným vývojem v této oblasti.

(Kosinová, 2014), (Zounek, Sebera, 2005)



*Kategorie adaptátorů v populaci 1*

(Rogers, 2003 In Coklar, 2012)<sup>38</sup>

## 2.7 Řízení a průběh vyučovací hodiny

Vyučující přichází do vyučovací hodiny a předstupuje před studenty. Vyučovací hodina má jisté úkony a organizaci, které musí být provedeny. Všechny jeho aktivity nemohou být zaměřeny na to, co si předem předsevzal. Jeho řídicí činnost musí být také zaměřena na studenty, na jejich potřeby, možnosti, psychické vyladění, aspirace, kondici, náladu atd. (Kalhous, Obst a kol., 2009).

Začátek vyučovací hodiny musí být jasně stanoven, učitel by měl do výuky dorazit včas, se zvoněním, a zapsat do třídní knihy kvůli právním a bezpečnostním úkonům. Učitel má možnost dopsat do třídní knihy studenty, kteří odešli i v průběhu vyučovací hodiny. Student si

<sup>38</sup> Na obr. je znázorněno zastoupení skupin osvojitelů inovace v populaci. Osa x představuje průběh inovace v čase, osa y relativní procento osvojitelů. Křivka je asymetricky rozdělena, v levé části se nacházejí 3 skupiny osvojitelů, v pravé dvě.

za těmito úkony vytváří jasný obraz vyučovací hodiny, a ví pak dobře, s čím může počítat. Učitel se pak pro studenty stává lépe čitelný. Tyto administrativní úkony podtrhují vážnost školní instituce. Učitel by měl studentům předem avizovat, co se bude dělat, aby si studenti mohli utvořit určitou, pozitivní představu a získat důležitou motivaci pro nastávající výuku. Vytyčené cíle není dobré opakovat stále stejně, aby studenti nebyli demotivováni stále stejným úvodním slovem učitele a situace se tak nestala stereotypní (Podlahová, 2004).

Na závěr hodiny by si měl učitel ponechat určitý čas na zakončení. Provést zhodnocení výuky, zda byly dosaženy vytyčené cíle, zhodnotit aktivitu a snahu studentů a naplánovat činnosti pro příští hodinu. Učitel by měl studenty nechat provést sebehodnocení, dohlédnout na úklid učebních pomůcek, případně zadat domácí. Toto vše je nutno provést ještě před zvoněním, potom již studenti ztratí motivaci a nevěnují výkladu učitele přílišnou pozornost (Podlahová, 2004). Pro většinu studentů je doba 45 minut povětšinou velice dlouhá a přejí si, aby učitel skončil včas. Problém je však v tom, pokud vše nevyjde podle představ vyučujícího tak, jak by mělo. V závěru je také možno provést zápis skutečně probrané látky do třídní knihy (Kalhous, Obst a kol., 2009).

Pokud se cíl, vytyčený před hodinou, ukáže později jako nedostatečný, je potřeba, aby na tuto skutečnost učitel pružně reagoval, cíl modifikoval. Cíl není dogma, pokud cíl nelze splnit, rozhodně to není známka učitelovy neschopnosti nebo méněcennosti. Nesplnění cíle by mělo učiteli dát zpětnou vazbu o jeho momentální nerealitě nebo aktuální nemožnosti jeho dosažení. Cíle musí dosáhnout všichni aktéři edukačního procesu, nejen učitel za každou cenu (Podlahová, 2004). Existuje jistě nějaký ideální stav, kterého lze dosáhnout, a učitelé by se tomuto stavu měli co nejvíce přiblížit. Během výuky učitelé neustále porovnávají tento ideální stav (cíl) s tím současným (dílčí cíle výuky) a rozhodují se podle toho, jak se k ideálu směřují. Učitel řídí výuku na principu zpětné vazby. Pokud činnost studentů zaostává za dílčími cíli, je třeba dílčí cíle změnit, přeformulovat, zaměnit jejich pořadí (Kalhous, Obst a kol., 2009).

Pokud je narušena plynulost hodiny, tak tato hodina může působit jako nepřipravená. Tato plynulost může být narušena nejrůznějšími vnějšími vlivy: nefunkčnost pomůcek, pozdní příchody, komplikace s ICT, zdlouhavé řešení zprovozňování pomůcek, napomínání studentů a dalšími věcmi. Zde je důležitá rozhodovací schopnost učitele, který se musí rozhodnout, co je pro plynulost a kvalitu výuky, v danou chvíli, to nejdůležitější, jestli je nutno řešit daný problém ihned, nebo ho odložit na později. Je potřeba zvážit, jestli v danou chvíli upřednostní plynulou výuku, nebo věnuje pozornost a svou energii na řešení nově



vzniklé překážky (Kalhous, Obst a kol., 2009). Nutno podotknout, že i špatné rozhodnutí je rozhodnutím (Podlahová, 2004). Učitel musí zvážit své dosavadní možnosti a priority, jeho momentální situace mu nedovoluje z ní vystoupit, takže je třeba nějaké rozhodnutí provést.

Je potřeba, aby učitel studenta **aktivizoval** a aby mu tato vnitřní aktivizace vydržela i do dalších hodin (Podlahová, 2004). Učitel k aktivizaci studentů využívá prostředky, ale i metody při práci s nimi, měl by tak dobře znát *algoritmy* těchto metod, které se mu vyplatí při organizaci třídy (Kalhous, Obst a kol., 2009). Toho může docílit třeba rychlými změnami aktivit, zapojením interaktivního programu, spuštěním názorné, krátké video ukázky. Takto si učitel může udržet studentovu pozornost a zpřístupnit ho i do další výuky. Těmito prostředky může učitel korigovat také nekázeň v hodině, aby studenty dokázal i nadále zaujmout a sám mohl pokračovat ve výkladu. Učitel musí občas začínající nekázeň podchytit a preventivně ji předejít, toho lze dosáhnout, že bude neustále reagovat na studenty a nějakým způsobem zakročí (Podlahová, 2004), protože si nemůže dovolit nechat tento ruch postupovat bez povšimnutí.

### **2.7.1 Příprava na hodinu a časová náročnost úkonů**

Zde je nutno nejprve zmínit, že rozvrstvení úkolů ve vyučovací hodině a jejich následná realizace není jednoduchou záležitostí. V odborné literatuře se doporučuje, aby začínající učitel prováděl písemné přípravy na každou hodinu dopředu v souladu s tematickým plánem a školními osnovami. Tato příprava musí vycházet z předem stanovených učebních cílů, ne z toho, co se bude probírat (Podlahová, 2004).

Její výhody jsou jednoznačně v tom, že si předem učitel stanoví jasný časový plán pro aktivity a nemusí si pamatovat sled dalších aktivit, což mu umožňuje se plně soustředit na dění ve třídě. Pokud přijde do třídy, není třeba, aby si rozpomínal, co probíral v minulé hodině a tuto přípravu může využít i v paralelní třídě. Slouží také jako psychická opora, pokud vše nepostupuje podle učitelových představ, tak se má o co zachytit (Podlahová, 2004).

Tato příprava nemusí být vždy písemná, avšak věřím, že většina učitelů si vždy rozmyslí nějakou stručnou osnovu, než vstoupí do třídy. Dosud jsem se nesetkal s žádným učitelem, který by vždy pouze při výuce improvizoval. Může se tedy bohužel stát, že se učiteli úplně nepodaří dodržet předem rozvržený čas (Podlahová, 2004). Pro většinu učitelů je 45 minut příliš krátká doba (Kalhous, Obst a kol., 2009). Každá hodina je jiná a čas potřebný k dosažení vzdělávacích cílů se odvíjí od situace ve třídě, obtížnosti učiva a stejně tak i

na psychickém rozpoložení studentů i učitele. Na učitele čekají, z hlediska časové dotace, různé nástrahy, může se zapovídat, ustrnout v nějaké situaci, nebo nestihnout uskutečnit závěrečné zopakování učiva a řádně hodinu ukončit. Někdy se stává, že je učitel s probíranou látkou hotov dříve a v této situaci je výhodné si připravit „záložní“ materiál, aby nenastala trapná situace (Podlahová, 2004). Myslím si však, že, jak už bylo již dříve popsáno, zkušenější učitelé profesionálové vždy mohou zapátrat ve svých zkušenostech a uplatnit již dříve využitý scénář.

Učitel by měl mít, při vykonávání činností ve třídě, vždy **časovou rezervu**. Tato rezerva se hodí zejména při přechodech a při změnách z aktivity na jinou, pro úklid i pro přípravu. Pozorovací (diagnostická) činnost nelze předem naplánovat, učitel musí reagovat na **aktuální dění** v hodině. Pokud učitel dobře pozoruje aktuální dění hodiny i projevy studentů, pomáhá mu to k zisku neustále zpětné vazby, podle níž se může v dalších minutách řídit. (Kalhous, Obst a kol., 2009). Tato zpětná vazba dává učiteli možnost reakce změnit tempo výkladu, náročnost, regulaci svého hlasu, posunutím „slidu“ prezentace, zobrazením obrázku apod.

Učivo k probrání může mít značný rozsah a jeho příliš mnoho, než aby k jeho probrání postačil stanovený čas. Pokud se učitel snaží splnit osnovy, může vlivem nedostatku času volit úspornější výklad a využívat více písemné komunikace studentů. Nedostatek času v hodině může snížit dobu určenou pro rozhovor mezi studentem a učitelem a činnost se stává stereotypnější. Učitel tak přebírá hlavní slovo<sup>39</sup> a určuje, kam se bude ubírat příští dění v hodině (Kalhous, Obst a kol., 2009).

Učitel by si měl také v souvislosti se svými časovými možnostmi rozmyslet, v jakém prostředí se bude výuka konat, jaké prostředky k tomu bude potřebovat i jak tyto prostředky fungují a pracují a jestli na tyto prostředky stačí jeho dosavadní zkušenost. Neměl by volit příliš složité prostředky, protože se s jejich zprovozněním ztrácí mnoho času. Je dobré zvážit, zda je tato pomůcka vždy nezbytná, je nutno si uvědomit, že tato pomůcka není cílem, ale funguje jako prostředek k jeho dosažení. Při výběru metod k procvičování a opakování i materiálů by měl učitel zohledňovat, aby se zapojili všichni studenti do činnosti. (Podlahová, 2004).

---

<sup>39</sup> Podle výzkumů připadá 1/3 projevu na studenty a 2/3 na učitele. 60% aktivity přebírá učitel a jen 40% je věnováno studentovi v hodině, z čehož je věnováno ještě 10-20% organizačním činnostem (Mareš, Křivohlavý, 1995).

Učitel by měl brát také v potaz, že v hodině není pouze jediným účastníkem, který vyvíjí nějakou činnost, ale že jsou přítomni i studenti, kteří na jeho činnost budou pravděpodobně reagovat. Studenti nejsou pouze pasivními příjemci, ale účastníky na výukovém procesu, s čímž by měl učitel stále v průběhu vyučovací hodiny počítat (Podlahová, 2004).

Bohužel čas v hodině je neúprosný a postupuje jako celek, avšak učitel musí brát ohled na individuální tempo každého studenta zvlášť. Jedni jsou napřed a druzí nestíhají, učitel musí něco dovysvětlit a někdy přidat rychlým práci navíc (Podlahová, 2004). Nemůže v těchto situacích brát ohled pouze na sebe a své přípravy a případně vytyčené cíle.

Domnívám se, že profesionální učitel již nemusí mít rozplánovanou každou minutu, co bude probírat, ale stále mu v hlavě běží schématické otázky: Co už žáci umí? Co tímto dosáhnou? Co budu probírat příště (Podlahová, 2004)? Již přemýšlí nad tím, jaké byli důležité motivační momenty, jaké prostředky se mu vyplatily, co zadá za domácí práci apod. Jistě tento učitel začíná zvládat dvě souvislé činnosti, protože ty jednoduché už zvládá automaticky. Zkušený učitelé dokáží svou pozornost distribuovat na více souběžných podnětů ve výuce a snaží se udržet pozornost většiny třídy na aktuální probírané téma (Kalhous, Obst a kol., 2009).

## **2.8 Řešení problémů a proces rozhodování**

Řešení problémů se zabýváme v případech, kdy potřebujeme překonat nastávající překážky, hledáme odpovědi na vyvstávající otázky a chceme dosáhnout úspěšného cíle (Kalhous, Obst a kol., 2009).

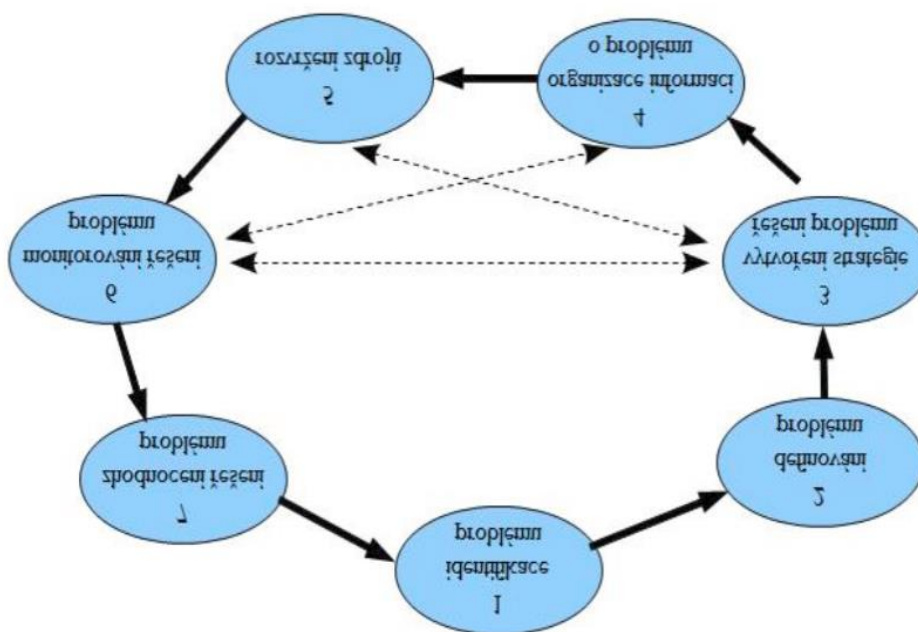
Během výuky čeká na učitele stálé rozhodování, kterému se neubrání. Pokud se učitel musí rozhodnout, opírá se o množství a kvalitu informací, které sebou volba přináší. Učitelé se musí rozhodovat s jistotou i rizikem, že jejich volba nepovede ke zdárnému cíli. Musí riskovat a někdy řešit situaci také metodou pokus omyl, což vede většinou k iracionálním volbám. Improvizace a intuice je v povolání učitele nezbytná, někdy učitel nemá dostatek času, aby mohl svou volbu důkladně promyslet, a musí ihned reagovat na dění ve třídě. Někdy na rozhodnutí učitele působí také afektivní složka (např. nefunkčnost počítače - ukvapené závěry) (Kalhous, Obst a kol., 2009).

### 2.8.1 Fáze rozhodování

- identifikace rozhodovací situace (problému)
- stanovení problému, klademe si cíle, zpevnování informace o problému
- stanovení variant řešení
- posouzení jednotlivých variant
- formulace rozhodnutí a jeho realizace
- ověření správnosti rozhodnutí

(Kalhous, Obst a kol., 2009)

Schéma řešení problémů podle Sternberga zde.



*Schéma řešení problémů podle Sternberga 1*

(Sternberg 2009 In Krotíl, 2014)

Při rozhodování je nutná určitá **flexibilita**, protože nelze problém řešit vždy za použití konkrétního sledu kroků., kroky lze přeskupovat, nebo přidávat své vlastní (Sternberg, 2009).

Rozhodování vyučujících může mít také řadu úskalí, jako jsou kupříkladu: nekompetentnost, nedostatek informací o problému a, v neposlední řadě, že jeho rozhodnutí mají hlubší dopad na vnímání studentů, rodičů a veřejnosti (Kalhous, Obst a kol., 2009).

V rámci kognitivní psychologie se můžeme setkat se dvěma (třemi) druhy problémů:

#### A. Dobře strukturované (well- defined)

Tento druh problémů je relativně snadný k vyřešení, je nutno si definovat počáteční a koncový stav problému a stanovit si sousledné kroky k jeho dosažení. Každý krok obsahuje jasný sled pravidel, která jsou hierarchicky uspořádána. Jedná se například o matematickou úlohu (Sternberg, 2009).

##### a. Algoritmy

Jde o sledy operací, které lze použít znovu a znovu Hunt In (Sternberg, 2009). Určitý algoritmus opakujeme<sup>40</sup>, dokud nedosáhneme stanoveného cíle. Chceme dosáhnout toho, aby se náš současný stav přiblížil, při řešení problému tomu koncovému (Sternberg, 2009).

##### b. Heuristiky

Zde se jedná o intuitivní a neformální zkratky, které někdy vedou a někdy nevedou ke zdárnému řešení naší problémové situace. Holyoak In (Sternberg, 2009). Heuristiky a problémy, kde jsme je úspěšně využili, si vybavujeme z naší dlouhodobé paměti (Sternberg, 2009).

#### B. Špatně strukturované (bad-defined)

Pro tento druh problémů neexistuje předem jasně daný způsob řešení, protože nemají jasně definovaný prostor, ve kterém se lze při řešení pohybovat, a proto nastává komplikace při vytvoření plánu řešení. Řešitelé si musí utvořit vhodné mentální reprezentace k jejich představě a následnému řešení. Je třeba do problému nějakým originálním způsobem vstoupit a restrukturalizovat problémovou reprezentaci (Sternberg, 2009).

##### a. Vhled<sup>41</sup>

Vyjadřuje *náhle*, *nové* a *okamžité* porozumění problému nebo strategii, která vede k řešení. Je doprovázen *aha zážitkem* (Eysenck, Keane, 2008). Využívá nových i starých informací při originálním pohledu na problémovou situaci.

---

<sup>40</sup> Počítačový program se snaží rozšifrovat tajné heslo, zkouší neustále všechny kombinatorické možnosti, než heslo celé vygeneruje.

<sup>41</sup> S teorií vhledu přišel gestaltistický psycholog Köhler (Plhánková, 2006).

Ačkoliv se vzhled zdá být jako něco náhlého a spontánního, často se zatím skrývá dlouhodobě vynaložené úsilí a práce (Sternberg, 2009) .

### C. Izomorfní problémy

To jsou takové problémy, které mají formální strukturu stejnou, ale liší se pouze obsahem (Sternberg, 2009). Nepatrné rozdíly ve způsobu prezentace izomorfních problémů mají významný vliv na úspěšnost osoby při řešení problému (Eysenck, Keane, 2008). Příkladem mohou být různé úlohy s textem, nebo piškvorky a sudoku.

## 2.8.2 Překážky při řešení problémů

Řešení problémů ztěžuje několik faktorů<sup>42</sup>: více novinek, větší počet a složitější pravidla, neintuitivní a striktně daná pravidla, která jsou v rozporu s řešitelovými znalostmi. Problémy, které jsou abstraktní a hůře představitelné vyžadují větší úsilí při řešení (Sternberg, 2009).

Vhled těžko nastává, pokud lidé přiřadí problému tzv. **mentálnímu nastavení**, může tak dojít k *zablokování*. Dochází tak k vytvoření určité strategie, která se jim při řešení dřívějších problémů vyplatila, ale nyní využít nelze, lidé tak ustrnou při hledání nového řešení (Sternberg, 2009).

Další typ mentálního nastavení je tzv. *funkční fixace*, kdy řešitel nepřijde na to, že něco známého, co má dané využití, lze také využít jiným způsobem. Brání nám využít staré nástroje novým způsobem (Sternberg, 2009).

*Stereotypy* jsou dalším druhem mentálního nastavení, kdy zobecňujeme a uplatňujeme některý rys na celou skupinu lidí, věcí, zvířat atd. Stereotypy si vytváříme od dětství, abychom si zjednodušovali chápání okolního světa, bohužel nám však brání v konstruktivním myšlení při řešení problémů (Sternberg, 2009).

Termín *přenos mentálního nastavení* se užívá, pokud se člověk snaží přenést znalosti a dovednosti z jednoho problému na druhý. Pokud chceme využít dřívější strategie k řešení nového a podobného problému a vyplácí se nám to, dochází tak k *pozitivnímu přenosu*. Dochází k přenosu řešení z jednoho prostředí do nového, kupříkladu když učitel využije

---

<sup>42</sup> Katovsky, Hayes, Simon 1985

znalosti ovládání programu Malování k práci s interaktivní tabulí. Pokud se nevyplácí využít dřívější řešení na nový problém a zavádí řešitele na špatnou stopu, dochází k *negativnímu přenosu*, což je kupříkladu, když učitelé zapínají nově zavedený DVD rekordér stejně jako starý VHS přehrávač a nedojde tak k přehrávání videozáznamu. Výzkumy ukazují, že lidé mají problémy s hledáním analogií<sup>43</sup> mezi jednotlivými problémy (Sternberg, 2009). Častěji k sobě řadí pojmy, co jsou více kulturně nadužívané, mají tendenci upřednostňovat **obsah** nad strukturou vztahů mezi problémy. Někdy dochází k tomu, že lidé vidí podle obsahu vtahy mezi problémy, i kde nejsou. Tomuto jevu říkáme *transparentnost* - prosvítání obsahu (Gentnerová, 1983 In Sternberg, 2009). Zde by mohl posloužit příklad, když učitel využívá metodickou příručku při řešení nesrovnalosti v učebnici a chtěl by stejně tak využívat i manuál při řešení komplikace s počítačem, toto řešení by se mu nemuselo vždy vyplatit, občas je lepší zvolit metodu pokus-omyl, algoritmu, nebo zaběhlé heuristiky při řešení jiného problému.

Pokud se vyskytne nějaký problém a člověk není sto ho řešit, může ho odsunout na chvíli stranou, tento odsun a jeho trvání se označuje termínem *inkubace*. Tímto odsunem je umožněno problému nadále dozrávat, a přesto, že se jím aktivně nezabývá, stejně ho implicitně zpracovává. Pokud jedinec přestává uchovávat něco v aktivní paměti, upustí od nedůležitých detailů a uchovává jen podstatné, smysluplnější souvislosti, opouští tak stará mentální nastavení (Anderson, 1975 In Sternberg, 2009). Během této doby na nás působí vnější i vnitřní stimuly, které mohou vést řešitele, aby viděl nové analogie mezi starým a novým problémem (Langley, Jones; 1988 In Sternberg, 2009). Kdybych měl udat některý příklad, tak by se mohlo jednat o to, když některý z učitelů v mém výzkumu nemohl z různých důvodů zapsat do třídní knihy, tak problém zápisu odsunul na dobu, kdy nebyl v časovém presu, pak se mu již zápis chybějících studentů zdařil.

---

<sup>43</sup> Analogie, výraz má vztah k jinému výrazu (Sternberg, 2009).

## 2.9 Humor ve výuce

Co je humor? „Humor je názorem člověka na život a na svět“ (Vl. Vančura, 1925), nebo podle názoru Jana Wericha (1984), v legraci probíhá něco očištného (Mareš, Křivohlavý, 1995).

Humor je záležitostí rozumu, ze kterého i vychází. Rozum posoudí určitou záležitost jako komickou, poté se začneme smát a zlepší se i naše nálada. Naše emoce se přenášejí mezi lidmi pomocí neverbální komunikace. Lépe se tak děje shora dolů, čili u osob s vyšším postavením na ty s nižším, v našem případě z učitele na studenta (Nešpor, 2016).

Někteří učitelé si přejí, aby škola nebyla jenom místem, kde probíhá pouze tvrdá a povinná profesní příprava na budoucí život, ale aby šlo také o příjemné místo, kde se lidé rádi smějí. Podle Karla Čapka, humor probíhá jen mezi sobě rovnými a jeho předpokladem je lidská solidarita. Humor se rodí v kolektivu za předpokladu vzájemné důvěry a je převážně lidový (Čapek, 1986 In Mareš, Křivohlavý, 1995).

Funkcí humoru je rozbít rutinu za školními zdmi, sblížit formální vztahy a změnit podobu školní vznešenosti. Humor vybízí k tvořivým reakcím na učivo, bere v potaz kouzlo přítomného okamžiku i jedinečnost v pedagogických situacích. Humor poskytuje aktérům svobodu. Funguje dále jako energie, která dodává aktivní ráz školnímu životu, a naopak redukuje negativa, kterých je ve škole i všude v okolním světě plno. V humoru lze najít dvě základní funkce, první je utlumující a redukující a druhá zase aktivizující a povzbuzující k životu. Obecně se dá říct, že humor působí kladně na dění ve třídě. Z výzkumů<sup>44</sup> vyplývá, že humor používají častěji učitelé zkušenější a tvořivější a více si ho cení dospívající studenti. Výzkumy J. W. Neuliepa (1991) nám říkají, že učitelé si jsou humoru vědomi a udávají pět důvodů, proč ho v hodinách využívají: *„navodit u studentů pocit pohody, uvolnění; vzbudit jejich pozornost; ukázat, že učitel je také člověk; udělat hodinu méně formální; udělat učení zábavnější“* (Mareš, Křivohlavý, 1995).

Humor lze považovat za něco, co je pozitivní v mezilidských vztazích a co je žádoucí. Měli bychom si uvědomit, že smysl pro humor není dán každému člověku. Je to názor nebo úhel pohledu, pod kterým člověk vnímá sám sebe a své okolí. Humor je spojen také s úsměvem a dobrou, přátelskou atmosférou. K tomuto výroku přispívá už jen fakt, když

---

<sup>44</sup> Gorestein, Moris 1986; Neuliep 1991; Short, Basili, Schastschneider 1991 aj.



učitel přijde do učebny dobře naladěný a s úsměvem na rtech, má to pozitivní dopad na celou třídu i na chod výuky.

Učitel, který o sobě ví, že dovede bavit třídu, by si měl dávat pozor, když ji baví na úkor některých studentů (Kalhous, Obst a kol., 2009). O tomto svědčí i *fenomén třídy*, že učitel je sám na jedné straně a na druhé straně je kolektiv studentů, což mu umožňuje vidět některé situace s nadhledem a vtipem (PSŠE, 2001). Humor kladně působí na vztahy ve třídě i mezi učitelem a studenty, prohlubuje zájem o výuku, zlepšuje zapamatování, ale nezlepšuje porozumění učivu. V napjatých situacích může humor přinést i uvolnění, za předpokladu, že jsou vztahy mezi učitelem a studenty pozitivní (Kalhous, Obst a kol., 2009).

## 2.10 Škola jako technologický organismus

Již jsem pospal moderní technické prostředky, i ty, kdo je využívají, - učitele. Nyní bych se rád, v závěrečné kapitole, zaměřil na školu jako instituci, kdy tato instituce nese některé podobné znaky jako, již zmiňované, technické prostředky. Já sám technologie vnímám jako „černou skříňku“<sup>45</sup>, ale mohu zde, i na uživatelské úrovni při práci s technologiemi, pozorovat podobnosti, které se u obou subjektů vyskytují.

Škola symbolizuje instituci, organizační jednotku, ale také společenství lidí, které v ní pracuje. Jsou to vedení školy, učitelský sbor, nepedagogičtí pracovníci a samozřejmě i studenti (Mareš, 2013).

Škola se neustále modernizuje, stejně jako technologie, ale nadále si udržuje pověst archaické instituce. Pokud o ní její absolventi mluví, zaujímají rozporuplné názory s různým emočním vyladěním. Školní instituce se stává terčem mnohých dohadů, nepodložených spekulací, které ji vybízí k její vnitřní i vnější proměně. V důsledku nucených reforem a adaptací na kritiku, škola vynakládá stále vyšší nároky na své účastníky (Havlík, Kořa, 2007).

Dalo by se říct, že škola není budovou, ale místem, kde se scházejí její účastníci za účelem formální výchovy a vzdělávání v určitém časovém vymezení (Havlík, Kořa, 2007). Proces výuky je poháněcí silou celého tohoto organismu jako u technologií elektrický proud, nebo baterie. V instituci školy jsou role lidí formálně hierarchicky uspořádány (Mareš, 2013).

---

<sup>45</sup> Černá skříňka, nebo- li ang. *black box*: Vysvětlení jako metafora s fotoaparátem; Fotograf nemůže nikdy poznat naprogramovaný fotoaparát, ani to nemohou zvládnout jiní fotografové. Kompetence aparátu jsou větší než jeho uživatel, funkce aparátu jsou bohaté. Fotoaparát je v tomto případě černou skříňkou, fotograf ví, jak má fotoaparát nakrmit, zná *input* (vstup) a také ví, jak ho může přimět, aby chrlil fotografie, zná *output* přístroje (výstup). Aparát dělá to, co se od něj chce, ale fotograf neví, co se uvnitř děje. Fotograf tedy ovládá proces a kontroluje jeho vnějšek (*input* a *output*) (Flusser, 1994).

Osoby, které se ve škole setkávají, jsou provázány historickými, společenskými a jinými vztahy a vzájemně se mezi sebou ovlivňují. Škola jako celek představuje *sociální organismus*, který žije vlastním životem a dle svých pravidel. Škola pro svou práci vyžaduje určitý odstup od vnějšího světa a plné zapojení všech svých členů, avšak i tento organismus se musí nějakým způsobem prezentovat sociálnímu okolí (Havlík, Kořa, 2007).

Jako sociální organismus tvoří škola soubory vzájemně propojených součástí, o nichž platí, že, jako v gestaltistické psychologii, nelze pracovat s jednotlivou částí bez postihnutí celku. Škola obsahuje diferenciované části a různí aktéři mají úlohu své specializované funkce a činnosti (školní psycholog, výchovný poradce atd.) (Čáp, Mareš, 2007). Učitelé, jako nezbytné vnitřní jednotky, se příliš nemění, jejich horizontální a vertikální přemísťování nebývá příliš časté. V organismu školy by mělo docházet k občasným obměnám v rámci pedagogického sboru, aby nevznikalo stereotypní jednání a nepřístupnost k novým nápadům (Havlík, Kořa, 2007). Učitelé by měli v rámci organismu mezi sebou komunikovat a předávat si potřebné informace. Pro tuto komunikaci je nezbytné, aby do ní byli zapojeni všichni aktéři, tedy i studenti a vedení školy, protože i tito lidé do ní mají co vést a čím ji obohatit. Všechny tyto osoby mají společný cíl, a to vzdělávání a všechny jsou za něj také zodpovědné (Prokop, 2001)

Aby školní organismus vůbec přežil, tak musí být nutně vyživován společností, například v podobě finančních prostředků, sponzorských darů apod. Rozložení škol může být horizontálně diferenciováno podle sociálního statusu a zájmů aktérů (Havlík, Kořa, 2007).

Školní interakce jsou regulovány a usměrňovány formálním **řádem školy**. Společenský řád má normativní ráz a jeho porušení je sankcionováno. Tento řád má za úkol regulovat jak samotný proces učení, tak i sociální vztahy mezi učiteli a studenty (Havlík, Kořa, 2007). Formálně je skupina organizovaná tak, aby co nejlépe plnila své funkce s ohledem na výsledný produkt (Prokop, 2001). Škola prostřednictvím tohoto řádu vytváří i uměle specifické formy motivace, jako jsou školní hodnocení i negativní sankce- tresty (kázeňská opatření). Někteří ze zaměstnanců školy přebírají vyšší moc nad druhými, a tak dochází i k mocenskému vlivu, který je nutno zaštitit pravidly. Podle poznatku z kultury organizace má vedení lidí a řízení chodu instituce všeobecnou platnost. Škola je instituce, která musí být řízena a musí také produkovat určité výstupy (Mareš, 2013).

Pro chod školy jsou nezbytná také ustálená pravidla, která platí automaticky, jako jsou pozdrav s učiteli, školní hlášení, hlášení se o slovo, psaní úkolů apod. Tato pravidla aktéry

v instituci ovlivňují a zajišťují nutnou stabilitu instituce. Tato pravidla připravují jedince morálně a skrze ně je též plněna jeho socializační funkce na budoucího život (Prokop, 2001).

Škola je svým způsobem společenství lidí, kteří si vládou sami, i když musí podléhat zákonům daného státního zřízení. Využívané metody řízení škol jsou velice různorodé a ustanovují tak školu jako samostatnou správní entitu. Při *byrokratickém řízení* školy dochází k zadávání jasně definovaných úkolů a jejich plnění se důsledně kontroluje. Při doslovném plnění příkazů nebo chybách v komunikaci dochází ke zmatku v systému. V rámci *organického řízení* školy je naopak kladen důraz na vzájemnou komunikaci, odpovědnost, nebyrokratické úkony a iniciativu pracovníků (Čáp, Mareš, 2007).

Pokud učitelé nezvládají svou práci, vedení tak může zakročit s novými nařízeními, což může vést až k despotismu. Nad učiteli probíhá neustálá kontrola, zda svou práci vykonávají dobře. Efektivita vnitřního fungování školní instituce je vždy založena na **principu podřízenosti**, jehož uplatňování probíhá na základě stanovených pravidel. Nově přichodí studenti se musí tomuto principu podřídít, aby se také stali součástí konkrétního, školního společenství. U základních a středních škol je tento princip ještě posilován zvnějšku školní inspekcí. Uplatňování pravidel a sankcí, za jejich porušení, by neměl být mocenský rozmar vedení školy nebo učitelů, ale pokus o nastolení opětovného řádu uvnitř instituce. Škola by měla vytvářet určité zabezpečující mechanismy v dohledu nad studenty, tak i kvůli nebezpečnému vlivu okolí (Havlík, Kořa, 2007).

Vnitřní řád se začíná hroutit, když škola začne přijímat slabší a méně ukázněné studenty z ekonomických či existenčních důvodů, což může významně narušit její stabilní systém a prestiž. Aby byl chod a funkčnost školy udrženy, je třeba, aby jednotliví učitelé akceptovali tradice dané instituce a její pravidla chování. V dnešní době probíhá i určitá kritika nad systémem škol, ale tato kritika má i obohacující účinek v rámci inovace a revidování celého systému a navrácení se k jeho **rovnováze**. Může také napomáhat k adaptaci na změněné požadavky a vyrovnaní protichůdných sil působících uvnitř systému. Společenství školy sice funguje na autokratické samosprávě, ale musí zde neustále probíhat proces revitalizace a identifikace šráků a ztrát (Havlík, Kořa, 2007).

Rovnováhu nemusí zajišťovat pouze řád, ale může k ní přispívat také mnohotvárný **školní život**, který by měl vyrovnávat tlak na výkon a přemíru učiva, a tak přispět k tomu, aby škola byla snesitelnějším místem. K tomuto uvolnění tlaku mohou napomáhat mimoškolní akce, kde dochází k uvolnění a odpočinku (Prokop, 2001).

Úkolem školy již nebude jen předávání vědomostí mladší generaci, ale příprava člověka, aby dovedl přijímat rychleji změny a uměl na ně náležitě reagovat. Industriální změny a postindustriální éra nám naznačují, že možnosti lidstva nabývají větších rozměrů. Učitelé by se měli smířit s tím, že už nebudou těmi nejvzdělanějšími pro své okolí a těmi nejchytřejšími pro studenty (Podlahová, 2004).

Nyní bych si dovolil metaforicky<sup>46</sup> přirovnat instituci školy k fungování nějaké technologie, kde můžeme zde spatřovat určité podobné znaky. Technologie jistě jako škola potřebuje mít ustálený **vnitřní řád a fungování**, kdy vyšší struktury ovládají ty nižší. Fungování *od shora dolů*, v rámci přístroje, zde neustále probíhá a nižší struktury musí doslovně a byrokraticky plnit zadané úkoly. Stejně jako základní deska počítače kontroluje své podřízené komponenty, tak i management školy kontroluje své zaměstnance, pedagogy. Pokud je vnitřní řád fungování, kupříkladu nějakou chybou nebo kolizí, narušen, dochází k poruše a je zapotřebí jej zabezpečujícími mechanismy obnovit. Počítače fungují za pomoci pravidel dvojkové soustavy, u školy lze tvrdit, že její fungování také závisí na nutných pravidlech (hodnocení studentů, kontrola docházky, kontrola studentů apod.). Termín hodnocení je zde také důležitý, protože ve škole musí být student za své výkony hodnocen (Novotná, Havlík, Prokop, 1993), tak i v mnoha případech technologie samy vyhodnocují svou práci v podobě statistik a dávají tak člověku informaci o svém fungování.

Dále je třeba tyto technologie nějak softwarově naprogramovat a udat jim směr fungování. Na tomto programu stojí i ve škola a to v podobě školního kurikula. I přesto, že technologie mohou do jisté míry fungovat samostatně, naštěstí jsme ještě nedospěli do doby, kdy by pracovaly bez lidského přičinění, a tak je stále zapotřebí k jejich chodu kontrola ze strany člověka.

Jako školu vyživuje proces výuky, tak technologie popohání nějaký napájecí zdroj. Provoz technologii vyžaduje stále nějakou pravidelnou údržbu, stejně jako na školu dohlíží inspektor z ministerstva a státní orgány. Součástky uvnitř stroje plní určitou funkci a vzájemně se ovlivňují a působí na sebe, stejně tak, jako kupříkladu komunikují a pomáhají, si zaměstnanci školy. Tato skutečnost je v obou případech nezbytná pro vytváření jednotných cílů a k zajištění výkonnému fungování. Pokud se tyto vztahy poruší, může opět dojít k narušení řádu a je zapotřebí tento mechanismus za pomoci pravidel navrátit do původní podoby. Tyto součástky uvnitř stroje nepotřebují častou výměnu, ale někdy je nutné je

---

<sup>46</sup> Přenesené pojmenování na základě vnější podobnosti.

obnovit, aby byl mechanismus schopen lepších výkonů. Toto platí analogicky i o pedagogickém sboru, který příliš nefluktuje, ale někdy je drobná obměna pro práci školy oživující a posilující.

Školy stejně jako technologie podléhají stále kritice ze strany veřejnosti, kdy tato kritika má za úkol oběma entitám dodat nový směr vývoje a možnost poučení se z chyb. Určitě stejně jako na školu, tak i na ICT, panují rozporuplné názory ze strany společnosti. Oba tyto porovnávané subjekty se budou muset v budoucnu vyrovnávat s jistou konkurencí, protože jejich nabídka se neustále zvyšuje Viktorová In (Mareš, 2013) a vhodně se zapojit do struktur fungování vnější společnosti.

## 3 Empirická část

### 3.1 Definice problému

V rámci empirické části mé bakalářské práce jsem se rozhodl provést výzkum s učiteli na jednom víceletém gymnáziu v Praze. Zaměřil jsem se na jejich postupy, přístupy a vnímání moderních technologií v rámci vyučovací hodiny i na aspekty, které technologie ve výuce ovlivňují.

Učitel vždy přicházel do učebny, kde mohl počítat s tabulí, křídou, nebo školními lavicemi. Nyní ho vývoj posledních desetiletí postavil před nelehký úkol. Jeho svět klasických technologií nabouraly moderní prostředky, které je nutno při výuce využívat. Škola disponuje mnoha učebnami, kde všude můžeme nalézt již dnes promítací plátna, dataprojektory, interaktivní tabule, počítače a jiné. Tyto prostředky začínají mít na sebe jisté návaznosti. Učitelé do tohoto světa každodenně vstupují, aby zde vyučovali a odváděli zde určitý výkon, který je ovlivňován moderní technikou, a oni sami se musí této problematice jistým způsobem postavit.

Při výzkumu mě zajímalo, jak se samotní učitelé k tomuto faktu staví, jak probíhá vyučovací hodina, kde moderní technologie hrají významnou roli a jak se také narušila již zmiňovaná rutina, která učitele dříve provázela. V rámci rešerše jsem zjistil, že provedených výzkumů na toto téma není mnoho, a když byly provedeny, tak často kvantitativního rázu a orientovaly se spíše na oblast pedagogickou či didaktickou (v rámci pedagogiky a didaktiky), méně se však soustředily na aspekt psychologický (než z pohledu psychologického). Tyto výzkumy se zaměřovaly spíše na typologii a funkce ICT, než na zasazení lidského působení při práci s ICT.

Dle mého názoru jsou moderní technologie a jejich působení na lidské životy aktuálním tématem současných společenských věd, k čemuž přispívá i fakt, že jejich množství stále narůstá a jejich funkce se stále zlepšují a modernizují. Tyto prostředky ovlivňují naše kognitivní poznání, které je skrze ně zprostředkováváno. Celý výukový proces je tvořen jeho účastníky, nástroji v podobě technologií, situačními podmínkami a vzájemnými interakcemi mezi aktéry. Všechny tyto prvky se vzájemně ovlivňují a snaží se společnou činností dospět k jednotnému cíli, což by v tomto případě mohlo být **vzdělávání**. Pokud někdo z procesu neplní svojí úlohu podle zavedených způsobů, dochází k odlišnému fungování celého systému. Mně by tedy zajímalo, jak se tyto odlišnosti projevují v používání moderních

přístrojů. Z těchto důvodů jsem se rozhodl k dalšímu prozkoumání této oblasti a uchopit daný problém odlišným způsobem.

### 3.1.1 Formulování cíle a výzkumných otázek

Pro můj výzkum bylo nezbytné formulovat určité cíle a v souvislosti s nimi také následně **výzkumné otázky**. Formulace mých výzkumných cílů by mohla znít:

- průzkum příchodu moderních technologií do výuky a jak se k tomuto faktu dnešní učitelé staví
- zjistit, jak moderní technika ovlivňuje práci učitelů ve vyučovací hodině, a které faktory se v souvislosti s jejím používáním objevují
- vypožorovat, jaké postupy a metody učitelé při práci s technologiemi volí

Na základě výše uvedených výzkumných cílů jsem došel k těmto **výzkumným otázkám**:

1. *Vnímají učitelé moderní technologie jako výhodné pro jejich práci?*
2. *Které strategie řešení učitelé nejčastěji volí, když něco nefunguje podle jejich představ?*
3. *Co přinášejí moderní technologie do školního prostředí?*
4. *Které faktory jsou moderními technologiemi ovlivňovány?*
5. *Mohou také existovat jiné vlivy, které učitele nutí využívat nástroje ve škole odlišným způsobem, než je předepsáno?*
6. *Jakou roli zaujímá ICT během vyučovací hodiny?*
7. *Má prostor učebny vliv na práci učitelů?*

## 3.2 Typ výzkumu a metody sběru a zpracování dat

Pro zpracování svého výzkumu jsem přistoupil ke sběru dat **kvalitativním způsobem**. Tato forma výzkumu mi umožnila nahlédnout podrobně na každého aktéra, sesbírat o něm potřebné informace a vytvořit si celistvý a hlubší náhled na témata, která se v průběhu mého výzkumu vynořila. Zároveň mi také poskytla možnost porozumět významům, které učitelé informačním a komunikačním technologiím, ve své práci s nimi, připisují. Právě tyto subjektivní významy jsou totiž rozhodující pro to, zda a jak učitel moderní technologie reálně

používá. Hendl klasifikuje kvalitativní výzkum takto: „*Výzkumník vytváří komplexní, holistický obraz, analyzuje různé typy textů, informuje o názorech účastníků výzkumu a provádí zkoumání v přirozených podmínkách.*“ (Crewell, 1998 In Hendl, 2005). V průběhu výzkumu jsem se dostal do situace, kdy jsem musel „zjemnit“ a zpřesnit své výzkumné otázky<sup>47</sup>, protože jsem je zprvu navrhl dosti široce a odpověď na ně by nebyla jednoznačná a srozumitelná. To ostatně vyplývá i z kritérií kvalitativního výzkumu, kdy výzkumník získává komplexnější náhled na téma a musí se stále zpětně vracet k počátečním bodům výzkumu, aby je předefinoval, s tím, jak získává nové, další poznatky.

Kvalitativní výzkum nabízí spousty metod, já jsem však zvolil v daném pořadí nejprve **zúčastněné pozorování** a dále pak **polostrukturovaný rozhovor**. Tyto obě metody se odvíjely od povahy výzkumu a měly za cíl pohlédnout na aktéry i výzkumné téma z více hledisek komplexnějším způsobem.

### 3.2.1 Popis místa výzkumu

Gymnázium, které jsem si pro provedení výzkumu zvolil, je vícepatrová budova, s více než osmdesáti různých učeben a kabinetů. Pedagogický sbor školy dosud čítá šedesát osm vyučujících a čtyři zástupce vedení. Každá učebna je moderně vybavena počítačem, dataprojektorem a promítacím plátnem. Ve škole se nachází jak obyčejné, klasické učebny, tak i učebny odborné. Tzv. odborné učebny jsou přizpůsobeny jednotlivým vyučovaným předmětům, je zde více vybavení pro daný předmět a je tu také specifické rozestavení nábytku, jak pro učitele, tak i pro studenty. Celá školní budova je velice moderně vybavená, disponuje rozsáhlou školní jídelnou, studovnou, knihovnou, výtahem, který ústí do všech čtyř pater, digitálními hodinami v každém patře a dvěma tělocvičnami. Moderní výtah je určen zejména pro studenty se speciálními vzdělávacími potřebami a zhoršenou schopností orientace a také pro učitele, aby se jim lépe přenášely školní pomůcky, které budou v dané hodině potřebovat. Když procházíte školou, tak vás obklopují všemožné nástěnky s dekoracemi studentů i informacemi určenými pro studenty. Studenti se mohou pohodlně podívat na rozvrh většiny vyučujících, protože jsou vyvěšeny na dveřích jejich kabinetů. Tímto způsobem lze odlišit kabinety vyučujících od běžných i odborných učeben a dalších místností. Celá školní budova je chráněna elektronickým vstupem, od kterého mají osoby, které do školy mají umožněný přístup, klíč v podobě elektronického čipu, aby bylo zamezeno

---

<sup>47</sup> Hendl v tomto případě mluví o takzvaném *pružném výzkumu*, nebo *emergentním výzkumu*. (Hendl, 2005)



vniknutí cizí osoby. Pokud chtějí studenti odejít dříve, než skončí 4. hodina, tak musí předložit propustku hospodáře školy a ta jim odchod elektronicky umožní.

### 3.2.2 Metoda zúčastněného pozorování

Svůj výzkum jsem začínal **zúčastněným pozorováním**, které je Miovským charakterizováno jako *“forma pozorování, kdy se pozorovatel přímo pohybuje v prostředí, kde se vyskytují jevy, které pozoruje”* (Miovský, 2006).

Na svá pozorování jsem docházel zejména do odborné učebny dějepisu, zeměpisu, chemie, biologie a pak do různých klasických učeben, které jsou také nazývány jako *kmenové učebny* pro různé ročníky.

Vždy jsem byl přítomen při vyučovací hodině, která trvala **pětačtyřicet minut**. Na příchod pro svá další pozorování jsem se předem domlouval s konkrétními vyučujícími, kde jsem hodinu trávil. Ve škole jsem aktivně odpozoval celkově **40 vyučujících hodin**, i když jsem tam strávil podstatně více času, díky řešení organizačních problémů. Kdybych měl stanovit celkově strávenou dobu, kdy jsem do školní instituce docházel, tak by se jednalo o období od konce února 2015 do října 2015.

Studenti byly na začátku každé hodiny seznámeni s tím, kdo jsem, co dělám za výzkum a jakou v něm budou hrát roli. Můj typ pozorování patří do podkategorie **otevřené zúčastněné pozorování**, *“při kterém se pohybujeme v terénu, jsme přímými účastníky situací a jevů, které pozorujeme, a současně účastníci vědí o tom, že provádíme výzkum a že za tímto účelem provádíme svá pozorování, záznamy a že se získanými daty v souladu s cíli a plánem studie”* (Miovský, 2006).

Během vyučovací hodiny jsem usiloval o zaměření se na mého respondenta v jeho přirozených podmínkách. Má pozorování byla zejména popisného rázu, jak uvádí i Hendl, kde mým základním cílem bylo: *„Podrobně popsat prostředí, lidi a události. Ve zprávě získá tento typ pozorování tvar vyprávění nebo narativní zprávy. Vycházíme z událostí, jež se během pobytu přihodily.“* (Hendl, 2005) Ačkoliv já sám se do interakcí s účastníkem výzkumu ani studenty nezapojoval, i když je nanejvýš zřejmé, že jsem svou přítomností mohl získaná data ovlivnit. V učebně jsem si sedal na volná místa v lavicích buď samostatně, nebo k ostatním studentům (viz přílohy pozorování). Často panuje ve třídě určitý zasedací pořádek a já jsem si nemohl vybrat, v jaké části třídy budu sedět.

Ve většině situací jsem měl dobrý přehled o dění, které se v učebně odehrávalo. Snažil jsem se soustředit na aktéra svého výzkumu, tedy na vyučujícího, jeho pohyb, místo, kde se nachází, a na to, do jakých interakcí se dostává. Zaznamenával jsem i útržky jeho verbálních i neverbálních projevů. Vyjádření studentů jsem stíhal zaznamenávat pouze okrajově. Pozorování jsem prováděl samostatně, a tudíž jsem měl pouze omezené možnosti. Všechna data z hodiny i mimo ni, byla co nejdříve zaznamenávána do mého počítače v elektronické podobě. Část studentů, se kterými jsem se na pozorováních potkával, používala také svůj osobní počítač ve výuce, takže jsem žádným způsobem ze skupiny nevyčníval.

### 3.2.3 Role insidera a gatekeepera

Do výše zmíněné školy, jsem měl ulehčený vstup, protože jsem do ní také sám chodil jako student, čili jsem se dostal do role tzv. „insidera“, která mi zajišťovala okamžitý přístup k rozdílným informačním zdrojům (Atkinson, 2007). Stále mi zde zůstaly ještě nějaké kontakty na učitele, kteří mi zpřístupnili své vyučovací hodiny. Avšak zorganizování výzkumu v podmínkách školy bylo již náročnější<sup>48</sup>, protože rozvrhy učitelů se dost lišily a někteří mi umožňovali vstup jen do části svých hodin. Všem respondentům jsem se snažil podrobně vysvětlit cíle a téma výzkumu. Musel jsem je přesvědčovat o tom, že já jako výzkumník se chci „něco naučit od členů skupiny jako expertů v daném prostředí“ (Hendl, 2005), a nikoli hodnotit jejich práci.

Člověk, který mi měl můj vstup ulehčit, byl v roli tzv. „gatekeepera“, který má být často počátečním výzkumníkovým bodem pro kontakt s výzkumným prostředím. Jedná se zejména o formální instituce, kde jsou jasně stanoveny neproniknutelné hranice (Atkinson, 2007). V mé pozici nebylo potřeba takových oficiálních vyjednávání, která by mi měla umožnit vstup. Očekával jsem však, že můj „gatekeeper“ v podobě profesora, na výše zmíněné instituci, mi především pomůže s prvotním navázáním kontaktu s respondenty.

---

<sup>48</sup> Původně jsem zamýšlel, že si vyberu dva známé učitele, s nimiž budu chodit do tříd a budu pozorovat jejich práci v různých třídách. Nicméně vzhledem ke svým časovým možnostem i možnostem učitelů jsem se musel přizpůsobit stávajícím podmínkám. Komplikace především přinesl fakt, že vyučující někdy učili v obyčejných učebnách, jež postrádaly technické vybavení. I když posléze jsem se dozvěděl, že škola prošla v minulých dvou letech řádnou inovací a dataprojektor (DTP) a PC jsou zabudovány v každé třídě (pozorování 24. 3. 15 úterý, místo: gymnázium).

Zároveň mi také jeho pomoc stačila k opětovné úspěšné orientaci v pro mne dříve velmi dobře známém prostředí školy<sup>49</sup>.

### 3.2.4 Metoda polostrukturovaného rozhovoru

Pro získání dalších dat, která již nebylo možno vypožorovat, jsem dále zvolil techniku kvalitativního výzkumu, **polostrukturovaný rozhovor**, kdy si „*vytváříme určité schéma, které je pro tazatele závazné. Toto schéma obvykle specifikuje okruhy otázek, na které se budeme účastníků ptát*“ (Miovský, 2006). Já jsem si svá schémata rozhovoru rozdělil do dvou celků. V první části, jež byla pro všechny dotazované stejná, jsem se snažil postihnout všechny připravené okruhy. Druhá část rozhovoru se již týkala událostí zaznamenaných v průběhu pozorování, z něhož mnou kladené otázky explicitně vycházely.

Během rozhovoru jsem se svých témat, v souladu s jejich návazností, snažil držet, avšak měl jsem možnost jednotlivá témata přeskakovat, v závislosti na situaci a podle toho, jak se rozhovor vyvíjel, což potvrzuje i Miovský „*Obvykle je možné zaměňovat pořadí, v jakém se okruhům věnujeme, a dle potřeby a možnosti toto pořadí upravujeme, abychom tím maximalizovali výtěžnost interview*“ (Miovský, 2006).

Všechna témata, která jsem si pro rozhovor zvolil na základě provedených pozorování, se týkala práce učitelů s moderními technologiemi v jejich přirozeném prostředí. Ze začátku mě zajímalo vymezení dvou pojmů: technologie a moderní technologie, jak je učitelé chápou a co pro ně znamenají. Dále jsem se dotazoval na prováděné úkony v hodině, práci s technickými prostředky, především ETK<sup>50</sup>. Následovala témata známkování studentů, vnímání struktury hodiny a práce s časem. Abych situaci trochu odlehčil, tak jsem pátral po situacích, kdy respondenti využili humor a ptal jsem se jich na další detaily. Potom jsme mluvili o různorodosti školních učeben a zakončili jsme otázkami, které byly přímo „*šité na míru*“ jednotlivým účastníkům. Během rozhovoru panovala příjemná atmosféra a nevynořila se žádná intimní témata.

Tato forma rozhovoru mi dávala možnost i tzv. „*inquirů*“<sup>51</sup>, takže jsem se mohl doptávat respondentů na další informace k tvrzením, která mi poskytly. Dále to také znamená,

---

<sup>49</sup> S prostředím školy jsem se seznámil celkem rychle, protože je to zaprvé škola, na které jsem studoval, a také jsme zde se spolužákem prováděli výzkumnou práci na jiný předmět v roce 2014 (pozorování 24. 3. 15 úterý, místo: gymnázium).

<sup>50</sup> Elektronická třídní kniha

<sup>51</sup> Jedná se o „*upřesnění a vysvětlení odpovědi účastníka*.“ (Miovský, 2006)

že jsem si mohl nechat dovysvětlit mnou nepochopená sdělení a zacházet více do hloubky probíraných témat. Během celého rozhovoru jsem se tázaným snažil udělovat zpětnou vazbu a v jejich sděleních je podpořit, aby byli dostatečně motivováni v rozhovoru pokračovat.

Rozhovory s účastníky byly prováděny buď v jejich přirozeném prostředí, kde pracují, čili ve škole, nebo v nějakém neformálním prostředí, kde nebyl přílišný hluk a šlo zaznamenat jejich výpovědi na diktafon. Dbal jsem také na to, abychom nebyli při rozhovorech rušeni a nemohl nás někdo záměrně poslouchat. Avšak toho jsem zcela nedocílil ani v jednom ze zmíněných prostředí, protože data byla pořizována v pracovní době učitelů a oni museli reagovat na příchozí kolegy či studenty, nebo jsme byli vyrušeni příchodem číšníka.

Délka rozhovorů se pohybovala od **45 do 90 minut**. Jejich doba byla přizpůsobována podle možností jednotlivých aktérů. Na počátku rozhovoru jsem opět zopakoval svůj záměr výzkumu, a jak bude s jejich výpověďmi nakládáno. Dále jsem všem zúčastněným předložil **informovaný souhlas**, kde byly všechny podmínky sbírání dat popsány písemně a měli dostatek času k jejich prostudování. Zdůraznil jsem, že získaná data budou zpracovávána anonymně, jejich výpovědi budou nahrávány a mohou se objevit v přílohách práce. Všem jsem také zmínil jejich právo „*vyškrtnout ze záznamu*“, kdy to, co mi nechtěně sdělí, budou mít možnost zpětně z rozhovoru vymazat, a tudíž mi i zabránit s danou informací dále pracovat (bylo využito dvakrát). Pro stvrzení souhlasu s výzkumem mi stačilo jejich **ústní vyjádření**, aby nevyvstaly další obavy z ilegálního zneužití jejich vlastnoručního podpisu. Účastníkům jsem tykal, nebo vykal podle toho, jakou jsme měli předtím spolu úmluvu. Po provedení rozhovoru jsem se všemi snažil poskytnout drobnou odměnu za jejich dlouhodobou pomoc a trpělivost. V závěru jsem se pokusil provést i malý tzv. „*debriefing*“, ve kterém jsem zjišťoval, jak se respondenti po rozhovoru cítí a zda na ně nebyl kladen příliš velký nátlak při odpovídání.

Všechna nasbíraná data<sup>52</sup> byla následně, podle pořízené nahrávky, přepsána do elektronické podoby doslovnou transkripcí. Celý přepis byl převeden do spisovné češtiny, protože jsem usoudil, že jazyk respondentů zde nehraje velkou roli a bude lépe čitelný.

Informátor zde vystupuje v roli experta a je potřeba brát zřetel na obsahově-tematickou rovinu (Hendl, 2005). V textu byla změněna všechna jména studentů a učitelů, která

---

<sup>52</sup> období: listopad, prosinec 2015

v nahrávkách zazněla. Každému respondentovi byl udělen pseudonym, aby byla zaručena jeho anonymita.

### 3.2.5 Výzkumný soubor

Výběr mého výzkumného souboru nebyl až tak zcela náhodný. Využil jsem toho, že jsem na dané škole studoval, a tudíž jsem zkoušel vyhledávat účelně aktéry, kteří by mi mohli posloužit jako vhodný výzkumný soubor. Takže jsem využil **nepravděpodobnostní metody výběru**, protože termín reprezentativnost v kvalitativním výzkumu nabývá odlišného významu a pravidlo znárodnění v tomto typu výzkumu se uplatňuje jen ve velmi malé míře (Miovský, 2006).

Svůj výběr aktérů jsem zohlednil ke svým cílům výzkumu a nepoužil jsem pouze jednu určitou metodu výběru. Zvolil jsem dvě z výběrových metod. Jednak jsem prvně použil metodu **záměrného účelového výběru**, kdy *„cíleně vyhledáváme účastníky podle jejich určitých vlastností“* (Miovský, 2006), a **techniky sněhové koule**, kdy jsem dva účastníky získal na doporučení ostatních předěše do výzkumu zařazených. Všichni aktéři vstoupili do výzkumu **dobrovolně**.

Mými **kritérii** pro záměrný účelový výběr byla:

- povolání – učitel působící v rámci dané instituce
- učitel musí mít možnost přístupu k moderním technologiím
- musí ve škole učit minimálně rok, aby nemohlo dojít ke zkreslení dat neznalostí tamního prostředí
- pohlaví – usiloval jsem, aby se v mém souboru objevila obě pohlaví, i když to byl nelehký úkol, protože převážná část vyučujících ve škole jsou ženy
- bydliště: území České republiky

Vyhledávání vhodných osob pro tuto studii probíhalo progresivním způsobem. Postupně jsem se scházel s aktéry, pět z nich souhlasilo a další dva mi byly doporučeny, se kterými jsem se poté také sešel a podrobně jim vysvětlil, o co jde. Myslím si, že mou výhodou bylo to, že jsem ve škole studoval, protože mě většina vyučujících osobně znala a měla záruku jisté anonymity a byli dostatečně motivováni mi pomoci s výzkumem. Byl jsem také dvěma

potencionálními aktéry odmítnut, což bylo zdůvodněno tím, že technologie ve výuce příliš nepoužívají.

Tato odmítnutí jsem si poznamenal takto:

*„Jeden, mně neznámý, zeměpisář mě odmítl, v jeho hlase jsem cítil **strach z hodnocení**, i když jsem se mu snažil vysvětlit, že nechci hodnotit jeho práci, ani didaktické postupy, v jeho hlase jsem cítil strach, i když mě nechtěl úplně odehnat, ale poslal mě za jinými kolegy. Tento zeměpisář sedí s učitelem Gumovým v kabinetě, tak jsem si říkal, že by stálo za to se ho zeptat. Vypadal celkem mladšího věku. Na škole byl dva roky, tak jsem měl dojem, že by mohl ve svých předmětech: biologie, zeměpis, moderní techniku využívat. Pak jsem byl odmítnut ještě jednou, ale vřeleji. Vyučující S. mi říkala, že moderní techniku vůbec nepoužívá v hodinách biologie a poslala mě za jinou kolegyní, prý sama promítá pouze obrázky.“*  
(Pozorování 24. 3. 15 úterý, místo: gymnázium, předvýzkum ráno 8:00-8:55)

Pro uskutečnění mého výzkumného šetření jsem získal celkově **7 respondentů**, 5 žen a 2 muže. Aktérům mého výzkumu byla přidělena tato jména: profesor Král a Gumový a profesorky: Malá, Kytíčková, Zelená, Králíková a Veverková. Základní charakteristiky jsou předloženy v následující tabulce. Průměrná praxe všech respondentů se pohybuje v rozmezí 20 a 21 let. Pět z nich disponuje magisterským titulem z vysoké školy, jedna inženýrským a jedna dokonce doktorským titulem. Jejich průměrný věk činí 46 let.

Tabulka 1

Respondenti	Pohlaví	Ročník	Aprobace	Třidnictví	Praxe/ roky	Opozorováno vyuč. hodin
prof. Kytíčková	žena	1964	biologie, chemie	Ano	25	7
prof. Veverková	žena	1987	chemie, zeměpis	Ano	4	4
prof. Králíková	žena	1970	chemie	Ano	22	7
prof. Zelená	žena	1963	matematika, zeměpis	Ano	29	5
prof. Malá	žena	1963	chemie, biologie	Ano	20	5
prof. Král	muž	1969	angličtina	Ano	23	5
prof. Gumový	muž	1977	dějepis, Zeměpis	Ano	20	7

### 3.2.6 Proces analýzy dat

Metoda, kterou jsem zvolil pro analýzu dat, se nazývá **Zakotvená teorie**<sup>53</sup>. Miovský tuto teorii charakterizuje tak, že se jedná o teorii, která je: „*induktivně odvozená z procesu zkoumání jevů, který reprezentuje*“ (Miovský, 2006). Jde při ní o systematické shromažďování údajů, zkoumání určitých jevů, a pak následně jejich analýzu. Při aplikaci této

<sup>53</sup> Jedná se o přístup, který byl vyvinut německými sociology Glaserem a Straussem v roce 1967. Přeloženo z ang. „grounded theory“.

teorie postupujeme vždy od zkoumané oblasti, daného fenoménu a necháváme možnost, aby se mohlo „vynořit“ to, co je v této oblasti významné. Jevy, které jsme získali, nijak nepředjímáme dopředu (Miovský, 2006). „*Hlavním cílem Zakotvené teorie je vybudovat teorii zkoumaného jevu: jeho abstraktní, teoretické uchopení, které nám umožní daný jev pregnantně pojmenovat, lépe mu porozumět v různých souvislostech a díky tomu být i úspěšnější v jeho předvídání a ovlivňování... Nejedná se přitom pouze o metodu analýzy dat, ale o komplexní přístup, který řídí výzkumný proces od hledání výzkumné otázky až po publikaci výsledné teorie a její případné další rozvíjení*“ (Glaser, Strauss; 1967 In Řiháček, Čermák, Rytich a kol.; 2013).

Dále je cílem nějakým způsobem materiál zjednodušit, kategorizovat a identifikovat, což probíhá v několika fázích, kdy se celý analyzovaný materiál několikrát zpracovává. „*Tento proces se nazývá souhrnně teoretické kódování*“ (Hendl, 2005). V první fázi jsem využil techniku **otevřeného kódování**, kdy výzkumník „*lokalizuje témata v textu a přiřazuje jim označení. Otevřené kódování odhaluje v datech určitá témata*“ (Hendl, 2005). Tato témata jsem se snažil porovnávat se svými výzkumnými otázkami a cíli. Ze začátku jsem se k datům snažil přistupovat otevřeně a bez výraznějších očekávání. V průběhu procesu se vynořovala i témata, která bych zprvu neoznačil za význačná, ale při jejich četnosti se význačnými stala, jsou to např. *oční kontakt učitele*, nebo *studenti jako signál konce hodiny*. Na tyto věci jsem se při svých pozorováních nesoustředil, ani při rozhovorech explicitně neptal. Potom jsem každému označenému jevu přiřadil, co nejvýstižnější **kód** (pojem), abych se v testu lépe orientoval. Objevené kódy jsem si pročetl znovu a ještě více specifikoval, abych se v nich následně vyznal. Posléze jsem přikročil k vytváření vhodných, sjednocujících kategorií<sup>54</sup>. Pro zvýšení citlivosti těchto kategorií jsem k nim přiřadil ještě vhodné subkategorie pro zajištění jednodušší orientace v textu.

Ve druhé fázi jsem zvolil metodu **axiálního kódování**, která usiluje o hledání vztahů mezi kategoriemi<sup>55</sup> a umožňuje tak komplexnější vhled do dané problematiky. Tento proces mi dopomohl k pochopení návazností mezi vyhledanými kategoriemi a k přesnějšímu zodpovězení výzkumných otázek.

---

<sup>54</sup> „*Třída pojmů. Tato třída je objevena, když se při vzájemném porovnávání pojmů zdá, že náleží podobnému jevu. Takto jsou pojmy seskupovány do vyššího řádu – pod abstraktnější pojem nazývaný kategorie*“ (Strauss, 1990).

<sup>55</sup> Vytváření os, které propojují jednotlivé kategorie (Hendl, 2005).

### 3.3 Výsledky analýzy dat

Jak již bylo zmíněno, můj výzkum představoval dvě části: zúčastněné pozorování v přirozených podmínkách zmíněných aktérů a polostrukturované rozhovory, které měly dále prozkoumat věci, které nebyly prostým okem zachytitelné. Obě využití výzkumné metody se vzájemně doplňují.

#### 3.3.1 Kategorie analýzy

Ze získaných dat byly na základě výše popsaných metod (z pozorování a rozhovorů) vytvořeny tyto kategorie.

- **Výhody a nevýhody** moderních technologií.
- **Strategie řešení** při nefunkčnosti moderních technologií.
- **Dva důležité systémy**, které prorůstají doslova celou školou.
- Jak učitelé **pracují s časem** během vyučovací hodiny?
- Kdy se ve vyučovacích hodinách objevuje **humor**?
- Práce učitele s **ručem** ve třídě.
- **Audiovizuální prostředky** v roli pomocníka při výkladu učitele.
- **Alternativní využívání** moderních technologií.
- **Variabilita učeben** ve škole a co to pro učitele znamená.



### 3.3.2 Hodnocení výhod a nevýhod moderních technologií

Vyjádření respondentů k výhodám a nevýhodám moderních technologií se objevovala napříč všemi výpověďmi. Učitelé, už z hlediska svého povolání, mají tendence události, jevy i jiné studenty velmi hodnotit. Z rozhovorů bylo patrné, že se jejich názory na jednotlivé technické prostředky značně liší. Často záleželo, o jaký technický prostředek se jedná a i na situaci, kdy má být použit. Jelikož byl výzkum prováděn v poměrně moderní škole, kde je hodně těchto věcí. Učitelé se na tyto věci musí také adaptovat, něco se jim líbí a něco zase ne. Avšak jsou stejně dost často nuceni k technickému prostředku nějakým způsobem přistupovat.

#### 3.3.2.1 Vymezení moderních technologií

Než však přistoupíme k popisu výhod a nevýhod, tak bych rád, abychom si za pomoci výpovědí mých respondentů vůbec vymezili tento pojem. Hned mé dvě první otázky v rozhovoru k těmto tvrzením měly směřovat. Někteří respondenti mi začali udávat příklady technických prostředků, jiní zase mluvili o jejich užitečnosti. „Většinou by nám asi měla pomáhat nějakým způsobem, zjednodušovat život,“ ale někdy také obtíž jako prof. Malá: „Pod pojmem technologie si představuji všechno, co mně pomáhá, ale zároveň mně trochu obtěžuje“. Bylo také velice zajímavé, že učitelé, kteří měli ve své aprobaci chemii, viděli pojem technologie odlišným způsobem, pojímali jej jako: „způsob použití k něčemu,“ nebo tvrzení prof. Králíkové, že: „To může být jakýkoliv *postup*.“

Když jsem k pojmu technologie přidal slovíčko „moderní“, tak v tom viděli předměty, které se vztahují k dnešní době, nebo funkci přístroje bez zásahu člověka.

#### 3.3.2.2 Výhody moderních technologií

##### Názornost

Které věci považují učitelé za výhodné při jejich práci s moderní technikou? Velice často jako výhodu učitelé hodnotili, že jim technologie poskytují jakousi „**názornost**“, kterou tyto přístroje v promítání obrázků studentům zajisté přinesly. Tento fakt je vidět i ve výpovědích učitelů, když prof. Veverková popisuje: „Další zlepšení je, že nemusím třeba posílat **obrázky** po třídě. Já nevím tištěné, ale můžu je ukázat na té prezentaci, tzn. všichni ten obrázek vidí v tu danou chvíli, protože jako vytisknout 30 obrázků a rozeslat je tak, aby každý jakoby viděl najednou ten obrázek, o kterém zrovna mluvím, se moc nedá.“ Něco velice

podobného si myslí i prof. Kytíčková, když o svých prezentacích říká: *V biologii mi to pomáhá oproti klasickým pomůckám, že je to lépe vidět na tu dálku a hlavně já nevím, když povídám třeba o žábách a posílala jsem dřív obrázky, tak jako než se dostane ropucha k poslednímu žákovi vzadu, tak já už mluvím o skokanovi a tak dále, že prostě vidí ty věci a že je to **názorné***“, nebo *“Taky mám třeba prezentace na semináře, nebo samozřejmě zase když se vykládá v biochemii fotosyntéza, tak jsem ráda, že tam ten cyklus je **vidět** a zas to mohu ukazovat na něm.*“ Čímž podle těchto výpovědích můžeme pozorovat, že za názorností se schovává i jistá časová úspora a zjednodušení administrativních příprav.

A není to pouze o obrázcích, ale i relevantní **video** přináší své výhody, což dokládá i tvrzení: *„Další výhoda je v těch audiovizuálních věcech. Prostě dá se jim pustit **video**. Nemusím nějaký děj složitě popisovat, když holt ho prostě nemůžu ukázat v reálu, a je to třeba něco složitějšího, tak jim mohu třeba ukázat video nebo případně i nějakou simulaci, která se dá, že jo, do toho videa zpracovat, třeba já nevím: Pohyb kontinentů apod.*“ Z tvrzení prof. Veverkové je patrné, že zásada názornosti se výhodně uplatňuje v chemických procesech a významně zastupuje realitu.

A nemusíme zůstat pouze u videa, jedná se také o **audionahrávky**, které pan prof. Král velice rád pouští, což dokládá i toto tvrzení: *„Je dost zoufalé, když ti někdo řekne, že nepoužívá magneták, že ti to následně přečte. No, to je troufalost nebo totální hloupost. Já nemůžu jako učitel číst nahrávku a říkat si, že cvičím náslech, protože já v životě nebudu tak dobrý jako rodilý mluvčí. Natož rodilý mluvčí, který je cvičený k tomu, aby nahrávku nahrál.*“ Využití audionahrávek se uplatňovalo pouze v hodinách angličtiny, v jiných předmětech jsem názornost zvuku neměl možnost pozorovat.

Z těchto výpovědí mi vyplývá, že učitelé už nemusí tolik jevy z výkladu popisovat, ale jednoduše je promítnout nebo pustit z magnetofonu, což plní stejný účel, jako když se snaží svépomocí o jevech vykládat. Nemusí už se tolik soustředit sami na sebe, aby se jim podařilo fakt nějakým způsobem vyložit, ale pomohou si některým z výše zmíněných prostředků. Dalo by se mluvit o jakémsi *nástroji*, který účelně využívají k doprovodu své přednášky. Výhoda názornosti se objevuje v jednom momentu a studenti a studentky ho buď zužitkují při sledování, nebo ne. Je jim předkládán jakýsi **důkaz** k tomu, co vyučující vykládá, což může vést ke zvýšené pozornosti třídy, že jev existuje i ve vnějším světě, a ne jen v hlavě učitele. Podporuje to i smyslovou modalitu dětí, podnět přijímají jak sluchovou, tak i vizuální

cestou a mají možnost si konkrétní jev lépe zakódovat a uchovat. Při této doprovodné, zejména obrazové, činnosti je nutno brát ohled na věk a vyspělost dětí.

### Organizace práce

Dále, ve prospěch technologií, jako další výhodu popisovali, že jim tyto věci **ulehčují práci**, což lze vidět i zde u ETK: „*Když funguje, tak usnadňuje práci mně jako učiteli, protože tam to průměruje, ukazují se statistiky a další věci, které já stejně udělat musím pro vypracování vysvědčení, ale ...ten systém mi je tam vypočítá sám. Takže absenci, průměr absencí, zameškané hodiny...*“, ale také v komunikaci se studenty, což dokazuje i: „*To Centrum, prostě, jednak mi chodí zprávy na mobil, takže to vidím, prostě, přišel protokol a je to, prostě, rychlejší a navíc, když potom, jakoby, to dítě tvrdí, že to poslalo, nebo, tak si tam zadám to jméno a všechny ty protokoly vyjedou, no, takže je to daleko pohodlnější.*“ Dokonce často na otázku, proč si vybírají IT<sup>56</sup> před tou klasickou tvrdí jako důvod: „*Protože je jednodušší to smazat, klikne se,*“ což je patrné i z dalšího zápisu pozorování: „*U<sup>57</sup> jedním klikem maže napsaný text a píše novou chemickou reakci rovnici.*“ A jako výhoda je vnímána také přenositelnost a blízkost elektronických dat, to dokazuje: „*Že se mi třeba tu nástěnnou mapu nechce tahat někam daleko, ... čili je pro mě jednodušší kliknout na Google map.*“

Tyto možnosti přinášejí rychlost, úsporu a **dostupnost materiálů**. Absence a statistiky systémy ETK i EŽK počítají neustále a je možné se do nich kdykoliv podívat, není třeba vykonávat žádnou papírovou administrativu, ale osoba, která má přístup k údajům ve třídní knize, vidí ihned spočítané absence studentů, které má pod správou. Není třeba již tisknout velké množství papírů, jak podotýká i prof. Veverková, ale data jsou v elektronické podobě čitelná, pro všechny stejná a dobře dohledatelná. Dochází tak k jisté **uniformovanosti** záznamů. Omezena je i materiálnost předmětů, když už není třeba vše přenášet do učeben, ale je možno si to přenést v datové podobě a vyučující to mají všude, kde potřebují, k dispozici.

Organizaci práce napomáhal i prostý fakt, že v ETK naskakuje automaticky číslo hodiny a oni jej nemusí manuálně dohledávat a zapisovat. Komplikace nastává pouze tehdy, pokud za ně někdo v předchozí hodině suploval, tak je třeba se vrátit v systému na předchozí hodinu a číslo zapsat ručně. Zde je patrné, že bohužel žádný systém není ještě neomylný a nepředpokládá lidské odchylky, kdy člověk musí technice pomáhat, aby bezchybně fungovala.

---

<sup>56</sup> interaktivní tabule

<sup>57</sup> U zkratka pro učitele, kterou jsem využíval ve svých pozorování, abych urychlil zápis

### 3.3.2.3 Nevýhody moderních technologií

Bohužel však, dle tvrzení vyučujících jim technika přináší také řadu nevýhod. Paní prof. Králíková je zásadním odpůrcem prezentací ve výuce a tvrdí o nich například toto: „*Myslím si, že je lepší, když, jakoby, vidí, jak se ta reakce tvoří, že jo, že jako já jim píšu, co, vlastně, jak postupuji, že jo, při zápisu, vlastně, té reakce nebo při výpočtu nějakého příkladu, Mně to i přijde takové jednotvárné*“ a bohužel to také přináší jistou časovou náročnost, což zmiňuje prof. Veverková takto: „*Zase to zabírá čas na začátku hodiny. Protože ne vždycky ty počítače a programy naběhnou, jak mají, aby člověk zapsal a podobně. Takže se musí zapsat, většinou se musí spustit ten dataprojektor, najít si třeba tu prezentaci, takže to občas je pomalejší, než to bylo dřív, no.*“

Pokud je spuštěna prezentace, sice se tam názorně objeví popis probírané učební látky, ale většinou mají učitelé v jednom „slidu“<sup>58</sup> celý text najednou a studenti ihned vidí vše, takže nepřemýšlí nad důsledky, proto vyučující Králíková raději píše na obyčejnou tabuli, aby nebylo vidět ihned vše najednou., ale jako se tvoří nějaká sloučenina, tak se tvoří k ní i chemický vzorec nebo postup její výroby. Dalo by se z toho vydedukovat, že promítání celistvých obrazů **narušuje divákům proces přemýšlení** nad chemickými problémy a předává jim vše již v hotové podobě.

Další nevýhody budu zmiňovat ještě v rámci některých kategorií níže, protože se prolínají takřka celou empirickou částí práce a není třeba obsah opakovat, pokud více vystihuje odlišnou kategorii.

#### **Komplikace s moderními technologiemi**

Společně s nevýhodami se také pojí jisté komplikace s moderními technologiemi. Učitelé, se kterými jsem výzkum prováděl, se každodenně dostávali do nějakých „sporů“ s moderní technikou. Byli z toho velice rozmrzelí a dost jim to narušovalo plány vyučovací hodiny. O těchto komplikacích mi sami vyprávěli a byly patrné i z hodin, které jsem viděl.

Všechny učitele velice brzdí startování počítačů před výukou, protože by měli primárně zapsat absenci, ale musí čekat, než stroj naběhne, a také načítání programů, které potřebují na počítači spustit. Pokud to trvá příliš dlouho, tak nastává okamžik, kdy je potřeba stav situace přehodnotit a nějak se jí postavit, a tak aby nebyli zpomalováni při své práci, dostávají

---

<sup>58</sup> Používám anglicismus „slide“, v češtině to znamená snímek v PowerPointové prezentaci

se do **role improvizátorů**. Nemají totiž jinou možnost, než zapsat do ETK elektronicky, takže se stejně musí později s úkolem vypořádat, ale na všechno jsou limity a je třeba tuto nedokončenou činnost udržet v paměti, později se do počítače přihlásit a chybějící studenty z té hodiny zapsat, takže se tomuto procesu nevyhnou. Tento fakt bychom mohli pojmenovat jako **nevyhnutelné oddálení činnosti**, přesto, že vinu je nutno přičítat technice v tomto případě, a ne člověku. Z gestaltistické psychologie víme, že nedokončené události v lidech vyvolávají větší tenzi a lépe si tak nesplněné úkoly pamatují<sup>59</sup> (Plháková, 2006).

Už začátek hodiny jim dokázaly technologie pěkně znepříjemnit a to v podobě počítačů, se kterými učitelé museli pracovat, což potvrzuje i tento výrok prof. Gumového: „*Tak ten čas, který tak perfektně vychází, tak třeba tak perfektně nevyjde, no. Když ztratím 2, 3 minuty tím, že se „nažhavuje“<sup>60</sup> přístroj*“. Není sám, kdo si to myslí, pan profesor Král také z tohoto faktu není příliš nadšený, což dokládá výrokem: „*Tentokrát už to počítáme na sekundy, ne na minuty, ale i když člověk čeká 30 sekund, než se mu ten počítač probudí, je to dlouhá doba na hodinu*.“ To dokládá i můj zápisek z pozorování u paní profesorky Králíkové: „*U zapíná PC, trvá to, říká, ať Sť<sup>61</sup> vydrží*“ (pozorování 25. 5.15). Bohužel čekání provází také paní profesorku Kytičkovou, která potřebuje zapsat známku a nemůže: „*No, že se mi neotevřela, prostě, excelovská tabulka. To už zase ted'ka chodí, ale, jako, trvá to. Prostě, já otevřu tabulku...se mi otvírá dvě, tři minuty, se mi otvírá „blbá“ excelovská tabulka, jo. Proč? Protože se ty programy, vlastně, načítají z internetu. Rozumíš? Že to není v tom počítači, ale že se to načítá jako odněkud*“, což dokládá i pozorování z 5. 10. 15, kdy jsem tento zdržující faktor v hodině mohl spatřit na vlastní oči. Dále také nechtěly naskakovat prezentace, nebo ty počítače prezentaci rozhází: „*Když se mi stane něco jiného nepříjemného, co mi ty počítače udělají, třeba že mi tu prezentaci, jakoby, zničí, že mi ji třeba rozsypou*.“ Komplikace s technologiemi provázely učitele po celou dobu vyučovací hodiny a mohli nastat kdykoliv nepředvídatelně, kdy si vyžadovali nějaké řešení, o možnostech těchto řešení bude řeč v následující kapitole. Naštěstí z výpovědí učitelů vím, že kupříkladu s dlouhým startováním počítače nebo nefunkčnost DVD přehrávače, počítali dopředu, takže nebyli až tak zaskočení a mohli se tyto neočekávané události psychicky připravit.

---

<sup>59</sup> efekt Zeigornikové (Plháková, 2006)

<sup>60</sup> startuje, nabíhá

<sup>61</sup> zkratka student

### 3.3.3 Strategie řešení při nefunkčnosti moderních technologií

Naneštěstí učitelé zde na škole jsou na techniku odkázání, a pokud se dostávají do těchto potíží, musí se s ní *ted' a tady* v dané třídě vypořádat. Nemohou odejít jen tak z hodiny, protože je technika zradila, o čemž svědčí i následující tvrzení profesorky Zelené: „*Musíš ty děti tam zabavit, nemůžeš jim říct ... na shledanou 10 minut, tady už nemám co dělat, zamrzl mi počítač, já jdu do kabinetu.*“ Toto svědčí o tom, že učitelé jsou nuceni urychleně restrukturalizovat své plány, zvážit své možnosti a jestli se problémem budou dále zabývat, nebo ne. Mohou to nechat být: „*Tak záleží, jestli ten počítač v tu chvíli potřebuji. Jestli mi slouží jenom k tomu, abych zapsala hodinu, tak pak už se to vyřeší potom v průběhu třeba té hodiny, nebo o přestávce,*“ anebo se musí problémem dále zabývat: „*Jestli je to v situaci, kdy ten počítač potřebuji, tak to musím nějakým způsobem řešit, jestli je to vada, která je opravitelná, nebo vada není opravitelná.*“

A jak to tedy učitelé řeší? Paní prof. Zelená improvizuje: „*Tak už si něco vymyslím, jo. Stačí vzít učebnici, nalistovat obrázek, stačí dát nějakou jednoduchou hru,*“ nebo problém vyřeší také takto: „*Vypnula jsem ho natvrdo, šla jsem z hodiny pryč, protože on zamrzl, ten počítač zamrzl na 25 minut a nehnul se, no tak jsem ho restartovala, tím že jsem ho vypnula.*“ Učitel přejímá **roli velkého improvizátora** v případě kolize technologií, na kterou je nuceně odkázán, ihned musí změnit činnost, kterou chtěl provádět, a musí se přizpůsobit současné situaci. Učitelé také mívají po ruce tzv. „záchrannou brzdu“ neboli náhradní úlohu pro případ, že by se něco porouchalo, a ta jim umožní pozvolna pokračovat v hodině.

Někdy se také učitelé snaží techniku spustit osvědčenými způsoby, mají naučené **algoritmy**, které k dosažení úspěšné manipulace s technikou využívají, třeba jako paní profesorka Malá: „*Za ten poslední rok mě štvou ty DVD, ty jsme pouštěli běžně, tak ted' jsou asi tři způsoby, jak se dají spustit. V každé třídě je to jinak a při mé smůle je to vždycky ten třetí způsob, než to vyzkouším,*“ anebo manévrují s přístroji jako prof. Král: „*Takže já ted'kon, když promítám film, natočím ten display vlastně studentům, tak aby se koukali na netrhající film, a kdo chce sledovat titulky, tak se dívá ještě na plátno a tam je sice trhavící se film, ale běží mu tam ještě titulky, takže vidí.*“ Je tedy patrné, že zde probíhá proces **testování situace**. Učitel chce vyzkoušet všechny možnosti, aby přístroj zdárně fungoval Samozřejmě, je to zase zdržení, ale pokud vyučující vytrvá a způsob se mu osvědčí, tak již pak ví, jak se má těžko zvladatelné technice postavit. Většinou učitelé zapojí, již ověřené, způsoby, které fungovaly

dříve, anebo pokud ani toto nezabere, tak zkouší *metodu pokus omyl*, která občas nějaký výsledek přinese.

### 3.3.3.1 Pomoc od studentů

Velice obvyklým řešením v této kategorii, byla jistá pomoc od studentů. Učitelé, když mají problém, tak žádají studenty, aby jim pomohli. Oni již často vědí, koho se zeptat a mají vytipované známé tváře, které jim budou v případě nouze nápomocni, třeba jako ve třídách u paní profesorky Malé a Králíkové: „*Ale to člověk v každé třídě ví, kde je ten počítačový expert. To mám své stálice,*“ a „*U si volá na pomoc jednoho studenta. Ten stojí vedle ní a kouká na to a drží myš a něco dělá.*“<sup>62</sup> Většina učitelů tuto pomoc hodnotí kladně a jsou za ní rádi, viz pan učitel Gumový: „*On je ochotný, hodný. Říká: „Já s tím něco udělám.“ To je ideální pak, když já mu nemusím říkat a on s tím sám dokáže něco udělat.*“ Studenti už jsou s učiteli často sešraní a pomáhají jim skoro sami od sebe, jako třeba učiteli Gumovému: „*Takhle, oni někde, když už jsou tam déle, tak ten počítač třeba pustí sami, že ti odpadne tahle ta procedura,*“ Učitel už jim nemusí ani říkat, nebo je stačí oslovit jménem a oni už tuší a samovolně přijdou dopředu ke katedře.

Jsou také povětšinou zvyklí učitelům asistovat na začátku a na konci hodiny s přípravou přístrojů, protože už vědí, co je potřeba udělat, o čemž vypovídají i tyto záznamy: „*Studenti rychle stahují plátno, až vystřelí nahoru*<sup>63</sup>,“ *U prosí jednoho St, ať vypne DP. Ten říká, ať moment vydrží, a pak úkon provádí, že si stoupne nahoru na židli ve 2. lavici a vypne ho*<sup>64</sup>,“ *2 studenti zatahují žaluzie. Třída potemní. Vše se děje velice rychle*<sup>65</sup>,“ a našlo by se i více případů, kdy studenti pomáhají svým učitelům řešit zapeklité situace s moderní technikou, připravovat a uklízet ji. Tyto situace vypadaly jako běžná **rutina** ve výukovém procesu. Dostávají se tak do nadřazené role a stávají se pány situace, naopak jejich učitelé přebírají podřízenější komplementární roli a musí se spoléhat na jejich pomoc, čímž získají potřebný čas, o kterém tvrdí, že ho je na jednu vyučovací hodinu málo a mají tak ulehčený každodenní boj, který s technikou svádějí.

---

<sup>62</sup> pozorování 5.11.15

<sup>63</sup> pozorování 24.4.15

<sup>64</sup> pozorování 5.11.15

<sup>65</sup> pozorování 2.11. 15

### 3.3.3.2 Reakce učitelů na nefunkčnost technologií

Drobně by se také stálo za to zmínit o reakcích učitelů, když něco nefunguje, tak jak má. Někdo k tomu výjimečně přistupuje s **humorem**, třeba jako paní prof. Kytičková: *„Když v laborkách se nám nepovede sestavit aparaturu a oxid uhličitý, jaksí, unikne, místo toho, abychom naměřili jeho objem, jo? Tak se tomu zasmějeme, protože druhá skupina to najímala, nebo prostě to udělají znova, nebo prostě něco, nebo když se mě nepovede pokus, tak řeknu: „Ha, ha, ha, zlobili jste, nefunguje nám to,“ z rozhovorů vyplynulo, že naopak ostatní se velice **rozčilují**, ať jde o muže či ženy, což potvrzuje i tato výpověď prof. Králíkové: „Asi jsem se rozčílila hodně, což u mě není úplně standardní. Takže kolega z chemie přiběhl z kabinetu a přinesl mi fixu... Takže jsem začala nadávat, že, prostě, nejsou schopní dva měsíce zprovoznit tabuli a ještě tady ani jedna fixa nepíše.“* Mou domněnkou je, že na ukvapené, negativní reakce by mohl mít vliv také **časový nátlak** a málo zkušeností, a tak vznikající **stres**, do kterého se lidé snadno dostávají, a proto jednájí afektivním způsobem. Toto mi i respondenti často popisovali, jak se s moderními prostředky musí během vyučování rozčilovat. Ukvapené jednání povětšinou nepřináší žádné výsledky už jen kvůli zúženému pohledu na problém a může vést až časté rezignaci nebo apatii.

Je velice pěkné, že se učitelé i při své každodenní práci s lidmi snaží být pozitivními lidmi a k dětem přistupovat stále v dobrém naladění. Možná jim humor také poskytuje dobrý odstup od tragických situací a drží je, jak se říká „nad věcí.“ Avšak i toto si žádá určité emoční rozpoložení a energii, která rychle dochází, pokud jsou učitel nebo učitelka při své práci unavení a na energetickém minimu, které může vést až k *vyhoření*<sup>66</sup> (Král, Kytičková). Dále také osobnost učitele, jestli lehce podléhá stresu, nebo bere věci s nadsázkou, ale troufám si tvrdit, že studenti a studentky své učitele dobře znají a jsou připraveni na situaci patřičným způsobem reagovat. Celkově tyto faktory jistě určí, jak se učitel ke stresové a nepříjemné situaci postaví a jakým způsobem se s ní vyrovná, takže je to i taková sázka do loterie a můžeme na to pohlížet s úctou jako na **výzvu**, se kterou je třeba se vypořádat podle svých možností a samozřejmě zkušeností.

---

<sup>66</sup> Vyhoření: *„Je psychologický syndrom emočního vyčerpání, citového stažení (tzv. depersonalizace) a ztráty důvěry v osobní výkonnost, který sem může objevit u osob, jejichž profesí je práce s lidmi“, tyto okolnosti mohou vést i k somatickým problémům (Mareš, 2013).*



### 3.3.4 Dva důležité systémy, které prorůstají doslova celou školou

Další kategorie, o které jsme se bavili a vyplynula i z pozorování jako velice významná, se týká dvou důležitých systémů, které musí každý učitel ve škole používat, a to jsou: **Elektronická třídní kniha** (dále ETK) a **Elektronická žákovská knížka** (dále EŽK). Postupně od respondentů jsem se dozvídal, že tyto systémy jsou dostupné na každém počítači ve škole. (Malá: „*Vlastně je k ní přístup všude po škole. Jakýkoli počítač, tak se do ní dostanu*“), a dokonce systém EŽK je přístupný i na počítačích mimo školní budovu (Malá: *Třeba na zapisování známek na elektronické žákovské se dostanu i z domova*“).

#### 3.3.4.1 Elektronická třídní kniha

Asi nejvíce mě zajímalo, co tato nová vymoženost přinesla a co si o ní učitelé myslí, jestli učitelům pomáhá, nebo spíše škodí a je i něco, co by se za touto inovací mohlo skrývat?

##### **Postup zjišťování chybějících studentů a zápis studentů do třídní knihy**

Ve všech mých pozorováních mě zaujaly nejprve tyto dvě věci, jak **zjišťují učitelé počet chybějících studentů** a jestli je **nutné zapisovat na začátku vyučovací hodiny** i do této elektronické třídní knihy, která se tváří jako jednotný, ucelený systém. Zprvu jsem počítal, že existují jasná pravidla, která by měla zabránit odchylkám, které vyvstávaly u papírových třídních knih. Ačkoli se systém zdál být uniformní a jednotný, tak navzdory tomu jsem vypožadoval, že každý z mého výzkumného souboru ke třídní knize přistupuje odlišným způsobem a já jsem se rozhodl na tento problém soustředit i v rozhovorech. Přičemž z nich vyplynulo, že vyučující byli touto otázkou zaskočení, protože si neuvědomovali, že by to někdo mohl dělat odlišným způsobem než oni sami, a tudíž často považovali mou otázku jako irelevantní k tématu.

Dalo by se očekávat, že všichni učitelé budou používat **jednotný postup** pro zjišťování chybějících studentů, jak si to žádá jejich profese, ale z výpovědí jsem zjistil, že tomu tak být nemusí. Pan prof. Gumový, Zelená a Malá se ptají třídy, a potom si počet studentů ověřují výpočtem, i když má pozorování to potvrzují pouze u prof. Gumového. Paní profesorka Králíková zase se podívá do systému, zda nechyběl už někdo předtím a pouze ho dopíše, což dokazuje i její výrok: „*Ty studenti už tam jsou naskočení, že jo, kteří chyběli předtím. Takže většinou, tak jako skouknu, a když vidím, že třeba někdo přišel, tak ho tam nezapiš, ale jinak, vlastně, zkopíruji to, co tam je.*“ Pochvaluje si, že nemá žádnou první hodinu, kde chybějící studenty v systému ještě nemohla za ten den vidět. Paní profesorka Veverková se zase opět

ptá děti a jinak se řídí systémem, kde již vidí předem předepsané studenty. A paní profesorka Kytičková spoléhá na svou paměť, že už si pamatuje, kde děti sedí a podle toho se řídí i ve svém zápisu, pokud paměť selže, doptává se předem určené služby<sup>67</sup>. Přičemž lépe zapamatovatelní jsou studenti v jazykových hodinách, kde je třída dělena do dvou skupin (15, 16 studentů). Tato obě předešlá tvrzení jsou i podložena pozorováním.

Při otázce, zda zapisují vždy na **začátku hodiny**, mi čtyři z nich potvrdily, že ano, dokonce pan profesor Gumový upřesňuje pět minut od začátku hodiny, odvolává se na interní předpisy, do kterých nemám jako člověk stojící mimo školu přístup. Je třeba ale podotknout, že čas, kdy bylo zapsáno, se v ETK objevuje, takže nepřesný zápis může znamenat sankce ze strany vedení školy, ale o tom budu mluvit ještě níže. Naopak paní profesorka Králíková říkala, že to není vždy nutné, že to lze i později, nejlépe v rámci toho dne a paní profesorka Kytičková občas zapsat zapomene, díky návalu mnoha nezbytných úkonů na začátku hodiny. Vyučující Malá zase zmiňuje, že zapisuje na začátku hodiny, protože jde o bezpečnost dětí a stojí to na její zodpovědnosti, vyučující Zelená zase mluví o své ochraně jako učitele a prof. Král se odvolává na zákon, a proto zapisuje na začátku. Po prostudování školního řádu gymnázia i školského zákona 561/2004 Sb. jsem nic o nutnosti zapisování studentů do třídní knihy na začátku vyučovací hodiny nenašel. Z toho je patrné, že vyučující nejsou ani v tomto postupu zcela jednotní, což znamená, že nepracují podle jasně daných postupů, anebo se od nich intuitivně odchyľují. Záleží také, zda se jedná o **první vyučovací hodinu**, kdy učitel nemůže porovnávat přítomné studenty s předchozím zápisem od jiných kantorů a musí se spoléhat sám na sebe.

---

<sup>67</sup> 2 studenti zvoleni na týden, kteří mažou tabuli, zajišťují křidu a dříve se starali o pohyb papírových třídnic, uvedeno i ve školním řádu školy

Toho je třeba důkaz **odlišného zápisu** při laboratorních úlohách nebo kroužcích, vyučující nemá vždy po ruce počítač, aby mohl/a zapsat studenty do ETK, a tak to řeší „jiným mechanismem tzv. přes třídu“<sup>68</sup> následovně: „Na těch laborkách je to strašně specifické a je to specifické díky tomu systému<sup>69</sup>, který tady máme nastavený.“ Zde hraje i důležitou roli aprobace, protože do laboratoře se dostávají zejména učitelé přírodovědných předmětů. O této problematice se v rozhovorech zmínily profesorky: Malá a Kytíčková. Z pozorování však bylo jinak patrné, že se všichni respondenti snažili na začátku běžné vyučovací hodiny zapsat chybějící studenty.

### Inovace ETK

Systém elektronické žákovské knížky prostupuje doslova celou školní budovou, nabízí různé výhody a funkce, jako počítání absencí, vytváření statistik, automatický zápis čísla hodiny, dostupnost nebo čitelný zápis v elektronické podobě. Profesorka Malá charakterizuje: „Tam já jsem spokojená s tímhle zápisem, do elektronických třídních knih, do výkazů a podobně. Protože to mě třeba jako třídnímu strašně šetří práci. Dřív když se musely pořád dělat čárky, počítat se to, hlídat a tak dále, tak tohle je pro mě třeba příjemnější.“ Tyto funkce zkoumaným učitelům vyhovují a ty si všichni, co je uvedli, v rozhovorech také pochvalují. Výše zmíněná pozitiva sebou přinášejí jisté **pohodlí**, které ulehčuje práci se systémem a není již nutno se zdržovat s mechanickými a zdlouhavými operacemi, které jsou provedeny automaticky.

### Dohled

Naopak však tato inovace přinesla do školního prostředí i věci, které nebyly úplně žádané, a to ve smyslu již zmiňovaného výroku o **prostupování školní budovou**, hezky to

---

<sup>68</sup> slova prof. Kytíčkové

<sup>69</sup> Veverková: „Že jsou dva učitelé se dvěma různými skupinami studentů, kteří se mu musí za tu dvouhodinovku vystřídat v laborce. Tzn., když jsem celé dvě hodiny v laborce, a ten druhý učitel je celé dvě hodiny v učebně, tak já vlastně za celé ty dvě hodiny se nedostanu k počítači, tzn. musím zapisovat až zpětně, když to je tak, že jsem první hodinu v učebně, tak bych teoreticky mohla zapsat na začátku hodiny, tak jak jsem zvyklá, ale abych to neměla pokaždé jinak v těch laborkách, tak i tam si to **píši vždycky na papír** a vždycky na, jakoby, začátku té hodiny té části, kdy jsem v učebně. Tzn., když začínáme v laborce, tak já naprosto přeskočím, jakékoliv zjišťování, kdo teď zrovna je, nebo není, protože je strašně potřeba využít všechn ten čas, který je strašně omezený a hodně nás tlačí to, že pak v půlce musíme sbalit „krámy“ a přesunout se někam jinam, jo? Takže to hrozně záleží na té organizaci, protože je zbytečné, podle mě, zabít pět minut na zapisování, ať už někam na papír nebo někam do systému, to že teda kdo chybí, když prostě teď je potřeba pracovat, aby potom jsme...abychom prostě ten čas, který v té laborce máme, maximálně využili. Když se potom přesuneme do té druhé učebny, tak na začátku té, jakoby, druhé části udělám tu docházku. Snažím se to vždy dělat, jakoby, na začátku, no. Když jsme obě dvě hodiny v laborce, tak to udělám, tu docházku na začátku, protože tam mě nic nehoní, abych z té laborky zase odešla, no.“

popisuje paní profesorka Králíková, slovy, že: „*Je na všechno strašně moc vidět... aby se někdo, prostě, prohraboval tou spoustou těch papírových třídní, to nikdo dělat nebude, kdežto tady, prostě, všechno vidíte.*“ Sice třídní kniha je dostupná a to také úplně pro všechny zaměstnance školy, včetně jejího vedení. To má přehled úplně o všech záznamech a přístup samozřejmě ke všem datovým údajům, takže vidí i práci svých podřízených čili vyučujících, to dokazuje i kontrola zápisů u prof. Gumového: „*Bylo řečeno, že jaksí to nedělám správně, že když jede někde na dva dny na nějaký zájezd, tak mám psát „uvolněna třídním učitelem,*“ a nebyl jediný, komu se toto přihodilo: „*Jak to že nezapisujete do třídní knihy? Pak na vás přijde policie a budete mít „průser“, protože zde nemáte zapsáno.*“ Pokud by se paní profesorka Kytíčková třeba dopustila chyby v zápisu, tak: „*Pak to, třeba, zjistí dole*“<sup>70</sup>, a může poté vyvstat konflikt. Všechna data jsou nyní pod **dohledem** v systému a nemůže se tak stát, že by služba někde třídnici nechala a nebyla by dostupná učiteli, který ji momentálně potřebuje. Teď vše musí být do dvou týdnů vyplněno a již nehrozí, že by se třídnice někde „náhodou“ zatoulala a nebyla by ke kontrole dohledatelná.

Situace dohledu však nemusí nastávat pouze ve vertikální pozici „*od shora dolů*“, ale také na *horizontální úrovni*. Funkce třídního učitele umožňuje dohlížet na všechny zápisy do ETK jeho kolegů. Tento učitel nese za svou třídu plnou zodpovědnost, a ta ho nutí kontrolovat, aby bylo vždy náležitě zapsáno, jinak mu opět mohou hrozit sankce za nesplněné povinnosti ze strany vedení školy.

### Ošálení systému

Dle mého názoru, z toho vyplývá, že elektronizace staré, papírové třídní knihy slouží i k jinému účelu, než byla primárně vyvinuta. Všeprostupující třídní kniha má také určitou spojitost s pozdními příchody studentů, které se zde evidují. Těmto studentům nahrává leckdy dlouhé startování počítače, když přicházejí pozdě do první, ranní hodiny. Jinými slovy prof. Gumového: „*Pouštíš to ty minutu, čekáš, pak se přihlášíš na sebe, pak se přihlášíš do třídní knihy. To už je 8:03 a někdo stihne doběhnout, kdo by měl jinak zapsaný pozdní příchod.*“ Takže z toho by mohlo vyplývat, že by se tato inovace ETK mohla vyplatit také pozdě chodícím studentům, ale to mi po chvíli pan prof. Gumový vyvrátil, protože škola má ještě jeden „*dolní*“ kontrolní systém: „*I kdyby takhle pozdě doběhl, a ten učitel ho nezapisoval, tak je chycený dole u paní hospodářky, a tam pozdní příchod má, takže se mu stejně započítá.*“

---

<sup>70</sup> vedení školy

Poté student musí doložit odůvodnění pozdního příchodu a učitel musí komunikovat s hospodářkou školy a žádat o odmazání pozdního příchodu. Pokud student u vrátnice stále proniká bez povšimnutí kontroly, tak už záleží jen na učiteli, zda ho do třídní knihy zaznamená, nebo ne. Tímto způsobem to však nejde praktikovat donekonečna, takže: „*Když by chodil takhle pokaždé, že tam dole nějak proklouzne a mně se tam zjeví pozdě, tak už ho pak podruhé, nebo potřetí zapíše, že jo. Dvakrát jsem mu to jako prominul, ale potřetí už ho podchytím já v té třídní knize.*“ Pokud bych měl tento proces nějakým způsobem pojmenovat, asi nejvýstižnější slovo by bylo „**ošálení**“. Studentstvu se možná podaří oklamat učitele jako člověka, ale dva další datové systémy již hůře. Já jsem však se studenty žádné dotazování neprováděl, čili si nemohu být úplně jistý, jestli oni nemají ještě v záloze další strategie pro oklamání „*dolního a horního*“ systému školy.

Z toho mi plyne, že nejsou vždy neúprosné pouze moderní technologie, ale také studenti jsou velice vynalézaví a rychle se **přizpůsobí** nově vzniklé situaci, se kterou se musí škola vypořádat. Pokud se objeví trhлина při zavedení nového systému, tak jej studenti rychle využijí, ba spíše zneužijí ke svému prospěchu. Na tuto skutečnost se však škola pojistila dalším systémem kontroly, a to dole u vrátnice, kde stojí služba, která sestává z nějakého učitele, který kontroluje a zapisuje pozdě přichozí studenty na první i druhou vyučovací hodinu. Následně nastává situace, že učitel musí řešit další úkony v komunikaci s hospodářkou školy, která řídí tzv. „*dolní systém*“ pozdních příchodů, „*vrchní*“ si spravuje sám učitel. Bohužel však může nastat nesourodost dat<sup>71</sup> obou systémů na konci čtvrtletí, pokud se neshodují a opět se očekává další činnost učitele, aby nově vyvstalé chyby napravil. To se mi jeví jako další úkony navíc, které musí učitele při své práci ve škole řešit.

#### 3.3.4.2 Elektronická žákovská knížka

Tento systém zapisování známek je poněkud starší záležitostí než ETK. Do testování přišel již ve školním roce 2010/11, když jsem ve škole končil poslední ročník. Systém v tuto dobu ještě nebyl moc používán a stále se dávalo přednost papírové podobě studentských indexů. Hesla pro vstup jsme my i rodiče dostávali, ale nikdo je příliš nevyužíval. Naopak v dalším školním roce se systém rozjel naplno a byly zrušeny studentské indexy pro vyšší

---

<sup>71</sup> Gumový: „Z toho vznikne nepořádek. Třeba teď ve čtvrtletí, kdy ti posílá jeden seznam M a druhý seznam Správce sítě z třídní knihy, a ty to máš porovnat, zhodnotit to, jestli to jsou ty samé dny a napočítat to a za to rozdat napomenutí, třídní dudky, ředitelské dudky, snížené známky z chování atp.“

ročníky gymnázia<sup>72</sup>. Já, jelikož jsem neměl se systémem takovou zkušenost a už vůbec ne z pohledu učitele, tak jsem se rozhodl zjistit více v prováděných rozhovorech.

### **Funkce systému a názory pedagogů**

Tento systém funguje pro tři skupiny uživatelů: pro pedagogy, rodiče a studenty. Každý disponuje přihlašovacími kódy a vidí trochu jiné údaje. Učitel může posílat rodičům sdělení týkajících se jejich dětí, tento tok informací funguje pouze jednostranně. Učitelé mají přístup, na rozdíl od ETK do Elektronické žákovské knížky (EŽK) z domova. Když jsem se ptal, zda učitelé znají nějaký názor od rodičů, dostal jsem více různých tvrzení, prof. Malá, Kytíčková i Veverková<sup>73</sup>: *Rodiče si to chválí, protože ty indexy zvlášť na tom vyšším gymplu si nikdo nepsal, neukazoval. „Tak jako ty žákovské se kontrolovaly. Zase ti rodiče, kteří chtějí mít přehled, ti ho mají.... Pro rodiče je to určitě, jako, že mají přehled o výsledcích svých dětí. Jako pro rodiče je to určitě pozitivní, pro děti je to určitě také pozitivní, .... že, prostě, to dítě má přehled o tom, když se podívá do té elektronické, jak je na to v kterém předmětu.“* Prof. Veverková ještě navíc zdůrazňuje roli učitele při zapisování známek studentům: *„Není to závislé na tom, že to dítě si ji nepřinese do té školy, takže ten učitel do toho nemůže udělat ten zápis o té známce... Nemůže to dítě ovlivnit, jestli ta pětka se tam objeví, nebo ne. Je to vysloveně jenom na tom učiteli.“*

Velice zajímavá situace ale vyvstala, když jedna z vyučujících vyjádřila názor a postoj k EŽK ze strany rodiče *„Já, jako rodič, v podstatě to heslo jsem dostala, ještě jsem se do té elektronické žákovské dcery ani nepodívala. Takže jako rodič to nevyužívám, no.“* Poté se vrátila opět do své role učitele a svůj názor na EŽK ještě rozvedla, proč jí je ten systém tak nesympatický, kde uvádí argumenty založené na jejích zkušenostech ze své školní docházky: *„Jako když si vzpomenu na svá studentská léta, tak já bych úplně nechtěla, aby viděli všechno... člověk, jakoby, sám si korigoval, co by, jako, ty rodiče asi měli vědět“,* ale jen do jisté míry (závěrečné hodnocení). Poté uvádí, že jednotlivec funguje *„sám za sebe“* a že rodič by neměl mít až tak vysokou kontrolu. Podle ní by měl mít člověk jistou **zodpovědnost** nad svým životem, přestože není plnoletý. Ze zkušenosti prof. Krále se spíše do EŽK koukají rodiče žáků nižšího gymnázia<sup>74</sup> a chodí tam skoro každý den a podle paní profesorky Malé se

---

<sup>72</sup> ročníky SŠ

<sup>73</sup> Veverková: *„Ty známky mají, prostě, na jednom místě a můžou se tam podívat a není to závislé na tom, že to dítě si ji nepřinese do té školy.“*

<sup>74</sup> základní škola

dříve do papírových indexů nezapisovalo a studenti je doma rodičům neukazovali, z čehož vyplývá, že momentálně došlo ke změně k lepšímu a probíhá opět **dohled** nad známkami.

Je třeba podotknout, že na nižším gymnáziu stále zůstávají i papírové žákovské knížky<sup>75</sup>, kam musí učitel zapisovat známky také, i když to prý všichni ve škole tak nepracují (viz rozhovor prof. Malá). Vyučující Gumový opětovně podotýká, že klasické papírové žákovské knížky jsou nařízením ministerstva školství, s čímž bohužel osobně nemohu souhlasit s odvoláním se na školský zákon 561/2004 Sb.<sup>76</sup> a na vyhlášku vlády 48/2005 Sb.<sup>77</sup>, kde se pojem „žákovská knížka“ nikterak nevyskytuje a škola je, ze zákona, pouze povinna žákovi předat školní vysvědčení, nebo jen výpis z něj a dále vyhláška říká, že pravidla hodnocení žáků musí být součástí školního řádu. Školní řád gymnázia opět o vedení dokumentace žákovské knížky nic specifického neříká (viz níže)<sup>78</sup>.

### **Známkování studentů**

Zcela okrajově jsem se také zaměřil na udělování hodnocení studentům v souvislosti s EŽK. Velice mě zajímalo, jakým způsobem tento proces funguje. Existoval vždy běžný postup, že studenti dostanou po nějakém stanoveném čase opravený test, a poté se zapisovaly jednotlivé známky vždy do studentského indexu, s kontrolou a podpisem učitele. Na nižším gymnáziu byl ještě vždy vyžadován podpis rodiče za určité časové období. Avšak elektronizace dokumentů změnila podmínky osobního kontaktu učitel-žák, nyní již učitel může zapsat výsledek samostatně a student mu nemá, co předkládat. Nastává otázka, zda student vidí, v čem udělal chybu ještě dříve, než je zapsaná známka v EŽK. O tomto tématu se také někteří profesori a profesorky zmiňovali – kdy zapisují výsledky studentům elektronicky.

Profesorka Malá vidí třeba problém v tom, že tato elektronická dokumentace přerušuje **reálnou komunikaci** mezi dítětem a rodičem, a z toho důvodu ona sama ráda studentům a

---

<sup>75</sup> Gumový: „Na nižším gymnáziu oni mají žákovské stále a ty bys jim do nich ty známky měl také zapisovat, takže navíc k tomu, že je „flákáš“ do té elektronické, jim je ještě musíš psát do té jejich běžné žákovské.“

<sup>76</sup> Zákon o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon). In: 561/2004 Sb. 24. 9. 2004)

<sup>77</sup> vyhláška č. 48/2005 Sb., O základním vzdělávání a některých náležitostech plnění školní docházky

<sup>78</sup> Školní řád: „Žáci jsou klasifikováni a hodnoceni podle zákona č. 561/2004 Sb. (školský zákon) a podle vyhlášky MŠMT ČR č. 13/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů a č. 48/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Klasifikace je: a) průběžná – hodnotí dílčí výsledky žáka v jednotlivých předmětech; b) celková – na konci 1. a 2. pololetí“

studentkám osobně vypisuje známky<sup>79</sup> i do papírové žákovské knížky a konzultuje s nimi osobně, kde udělali chybu a nabízí případnou opravu a nikdy, ani studentům z vyššího gymnázia, nepíše známku dříve, než oni hmatatelně test drží v ruce. Bohužel tímto způsobem to nejde vždy, protože laboratorní úlohy mají studenti a studentky jednou za šest týdnů, a když se blíží uzávěrka známek, tak je nutné známky zapsat ještě dříve, než je možné ve třídách rozdat laboratorní protokoly, jak ostatně podotýká prof. Veverková: „*A v tom případě tam, prostě, ty známky nasypu všechny najednou.*“ Vyučující Král sice již si nezapisuje známky k sobě, ale také vyznává pravidlo, že zapisuje známku do elektronické podoby až potom, co ji student nebo studentka má možnost osobně shlédnout. Později však podotýká, že toto pravidlo nedodržuje v maturitních třídách, kde se domnívá, že rodiče se do EŽK již nedívají. Toto jsem měl možnost i samostatně vidět u profesorky Králíkové přímo v hodině, kdy říkala studentům známky z chemického semináře a promítala jim je na interaktivní tabuli, takže všichni měli možnost osobně shlédnout, co dostanou na čtvrtletním vysvědčení<sup>80</sup>. Evidentně hraje **osobní kontakt učitel-student** stále pro respondenty významnou roli a ani možnosti moderních technologií, které umožňují mnoho věcí řešit na dálku, tuto skutečnost nezmění.

Velice často se mluví o faktu, že kyberprostor narušuje osobní komunikaci mezi lidmi a přerušuje sociální styk. Lidé nepocítují nutnou **odpovědnost** za své činy, protože není až tak očividná. Kontakt přes síťový systém zaručuje určitou formu anonymity (Spitzer, 2004). Z výše uvedených tvrzení mých respondentů je zřejmé, že se nesnaží přerušit pedagogickou komunikaci se studenty a přebírají jistou odpovědnost za hodnocení studentů.

### Výhody a nevýhody systému EŽK

A co tento nový elektronický systém přinesl za výhody a co mi učitelé sdělili, s čím se naopak musí potýkat? Zcela stejně jako předchozí systém ETK, tak i tento s sebou přináší určitá pozitiva i negativa, o kterých bych se zde rád lehce zmínil. Určitě prvním bodem jsou opět **úkony prováděné navíc**<sup>81</sup>, takže jak by se dalo očekávat, že bude činností méně, tak právě naopak. Toho může být příkladem přepisování známek, jak mi uvedla prof. Malá: „*Ty to zapisuješ do papírové podoby, pak to zapisuješ do elektronické podoby, pak zapisuješ ještě*

---

<sup>79</sup> U rozdává testy. U rozdává testy, vyučující, vybízí studenty, aby si zapsali známky do žákovské (pozorování 24.3.15)

<sup>80</sup> U zapisuje známky za napsaný test, U vyplní všem známky a konstatuje, že test dobře nedopadl. Byly tam dvojky a trojky, ale ona jim dá vždy lepší známku. (pozorování 2.11.15)

<sup>81</sup> Kytíčková: „*Trávím tím spoustu času, že, prostě sedím u počítače a sázím známky.*“



čtvrtletí. “ A bohužel podmínky pro zápis ve škole také nejsou úplně příznivé, protože většina kantorských kabinetů disponuje pouze dvěma počítači, aby to učitel nemusel dělat doma mimo pracovní dobu, protože čas<sup>82</sup>, který s tím stráví je stále stejný. Učitel se nesmí splést<sup>83</sup> v přepisu a žádná další kontrola pro tuto činnost již neexistuje. Poté mě ihned zajímala otázka, jestli má k tomu nějakou zpětnou vazbu od studentů, když by došlo náhodou k nedopatření, a ona zmínila, že je se studenty domluvena, aby ji upozornili na případnou chybu (viz rozhovor).

Je třeba podotknout, že někteří z mého výzkumného souboru (Gumový, Zelená), se zmínili, že si stále ještě píší známky k sobě, buď do notýsku, nebo do archu, aby měli **kontrolu** pro sebe. Evidentně jim digitalizace dat ještě nepřinesla dostatečnou **jistotu** a stále si ponechávají zaručenost ve své písemné evidenci („sešítek“, archy, písemky). Využití pomocných materiálů může naznačovat určitý stupeň **nedůvěry** vůči elektronické klasifikaci.

Další nevýhodu vidí kupříkladu prof. Králíková v **nekomplexnosti náhledu** na daného studenta nebo studentku, když mluví o tom, že ona může vidět jako třídní vyučující všechny známky své třídy, ale ne jiných studentů, tam vidí pouze známky u svého vyučovacího předmětu (toto platí i u systému ETK). Ona sama to nazývá „*odosobněním*“<sup>84</sup>, které by mohlo měnit přístup v náhledu na studenta jako na věc. Je patrné, že pro tuto vyučující je významné si získat **ucelený obraz** o hodnoceném studentovi, a to i mimo její předmět. Při takto velké škole se učitelé nedostanou spolu do kontaktu každý den a nemohou si vždy sdělit potřebné informace o všech studentech či studentkách. K tomuto účelu by měly sloužit závěrečné pedagogické rady, kde se finální hodnocení studentů probírá. Záleží možná i na osobnosti pedagoga, protože jsem se jednou setkal s tím, že se jedné studentky na semináři<sup>85</sup> vyučující ptala, co dostala za známku z chemie, čili tato skutečnost se může vztahovat pouze k zájmu této jednotlivé vyučující a těžko ji zobecňovat.

Vedle již zmiňovaných negativ jsem s respondenty hovořil také o pozitivě, které podle nich systém přinesl. Jsou to zejména **závěrečné výpočty** podobně jako u ETK. Zmínili se o tom čtyři vyučující, že jim EŽK vypočítá na základě váženého průměru danou známku,

---

<sup>82</sup> Kytičková: „Ten čas, jestli ho strávím doma, nebo tady, to už je jedno, že jo. Hodina času to je třeba, nebo dvě týdne.“

<sup>83</sup> Zelená: „Ted' musíš to napsat přesně, nesmíš splést, nemůžeš tam napsat jinou známku, než která existuje.“

<sup>84</sup> Králíková: „Když byly ty papírové archy, prostě, ve sborovně, tak člověk přišel a ted', jakoby, zapisoval ty známky a ted' tam vidíte, že jo: Vychází mu čtyřka z chemie, ale má, prostě, jedničky a dvojky, tak se nad tím zamyslíte, ale tady, prostě, házíte jenom tu známku, vy nevíte, co ten student má, měl.“

<sup>85</sup> pozorování 2.11.15

kteřou pak na čtvrtletí nebo vysvědčení udělují. Takže bychom zde opět mohli mluvit o přínosu v podobě **pohodlí** pro vyučující.

Vždy mě však také zajímalo, jestli oni sami mohou stále do hodnocení ještě vstupovat a bylo mi sděleno, že ano. Prof. Gumový výslednou známku, kterou nabízí systém EŽK, pojímá jako **nápovědu**, kterou ale není potřeba se řídit a prof. Zelená vidí tento systém zase jako „*stroj*“, který nezohledňuje práci žáka v hodinách, ale dále spíše připouští, že to jsou výjimky, kdy se její úsudek s přístrojem rozchází v názoru na hodnocení studenta či studentky. Pan profesor Král dává také konečné známky za přítomnosti studentů a využívá svůj systém „*sebehodnocení*“, kdy promítne tříde jejich výsledné průměry a ptá se jich: „*No, tak jak se vidíte?*“ Dále s nimi řeší jejich známku a usiluje o to, aby oni sami viděli důvody jeho rozhodnutí a pochopili, proč danou známku dostanou na závěrečném vysvědčení. Pro učitele je nutné, aby studenti známku viděli v jejich přítomnosti a měli možnost se k ní vyjádřit. Opět zde funguje určitý **osobní kontakt učitel-student**. Profesorka Veverková dodávala zase také, že tam jsou vidět i průměry za jednotlivé písemky<sup>86</sup>, v tom však spatřuje limity v **obtížnosti jednotlivých písemek** v závislosti na probíraném učivu a schopnostech konkrétní třídy. Řešením by podle ní bylo, aby dostala korektní zpětnou vazbu, že by dávala stejné písemky vždy novým ročníkům, ale zde hrozí riziko šíření informací, a tak by písemky ztratily na svém smyslu. Tuto zpětnou vazbu bere ona sama v potaz pouze rámcově.

Z toho všeho mi vyplývá, že převažují spíše nevýhody nad výhodami a systém EŽK přináší zejména rodičům větší **dohled** nad výsledky svých dětí. Oba systémy do školy přinesly podstatnou změnu a vyučující si museli dlouho zvykat na jejich zavedení a fungování, což nebylo určitě snadné, jak mi potvrdil pan prof. Král. Systémy se rozšířily od učitelů k vedení a k rodičům a všichni do nich mohou nějakým způsobem vstupovat. S oběma systémy je propojený také školní *intranet*<sup>87</sup>, který opět paní profesorka Malá vnímá jako složitější a časově náročnější záležitost. Dříve se k novým informacím dostala snadno prostřednictvím velkého sešitu ve sborovně a teď, podle ní, se musí „zdlouhavě proklikávat“ až ke sdělením na školní síti, z čehož vyvstává má domněnka, že může docházet také

---

<sup>86</sup> Veverková: „*S tím, že tam je spíše vidět, jestli ta písemka je těžká, lehká. Nebo když už jsem to dělala v jiných ročnících tu písemku, tak jestli ten ročník si s tím, třeba, poradil lépe, nebo hůře než ten ročník jiný. ...Tuto náročnost, to, vlastně, dokáže, ne toho konkrétního testu, spíše toho daného učiva mi přijde, protože toho náročnost testu, toho konkrétního, to dokáže vyhodnotit až po několika letech.*“

<sup>87</sup> Malá: „*To je školní síť, kde jsou informace pro nás, tedy školní. Měsíční plány, různé dokumenty, které potřebujeme třeba formuláře pro uvolňování, pro hospitace, jsou tam pozdní příchody, se tam píšou studentům, rozvrhy, suplování, na ty další dny, takovéto co dřív viselo na nástěnkách v papírové podobě, tak je tam k dispozici.*“

k **narušení osobní komunikace**, v tomto případě mezi vedením a učiteli, protože se již tak často zaměstnanci nesetkávají ve sborovně školy, ale mnohé úkony (známkování, nařízení vedení) se teď řeší elektronickou formou.

### 3.3.5 Jak učitelé pracují s časem během vyučovací hodiny?

Téma času je nedílnou součástí našich lidských životů a mnoha filosofů i vědců se s ním snažilo nějakým způsobem pracovat. Čas je složka našich životů, kterou nelze popřít, probíhá kontinuálně, je nezvratná a univerzální, čili platí pro každého stejně, i pro mé respondenty. Sledoval jsem aktéry při jejich práci ve vyučovací hodině, kdy vše stojí na nich a musí si s celou strukturou hodiny poradit. Mě více zajímalo, jak si dokáží zorganizovat časovou dotaci 45 minut a zvládnout všechny požadované, nebo dříve připravené úkony. S tím se samozřejmě pojí také časový rámec pro probírané učivo v jednotlivých předmětech, které stanovuje Rámcový vzdělávací plán a co musí učitel stihnout se studenty probrat v jednotlivých ročnících, ale já se spíše soustředil na to, jak respondenti přistupují k době ustanovené pro jednu vyučovací hodinu. Pojdme se podívat na několik důležitých témat, která mi v souvislosti s touto kategorií vyvstala.

Během návštěv hodin jsem zaznamenal, že vyučující dělají mnoho věcí v rámci školních hodin, a tak jsem se jich během rozhovorů dotazoval na to, jak to řeší s časem, aby vše potřebné zvládli vykonat. Někteří odpovídali, že v tomto směru, je nezbytnou potřebou **učitelská praxe**. Tato věc určuje, jak to bude učitel v hodině zvládat. Pokud začíná s kariérou učitele, tak to má složitější a až roky praxe mu pomohou k tomu, aby mu jednotlivé hodiny dobře vycházely. Paní profesorka Malá si vytváří určité schéma časového rámce v hlavě a přirovnává<sup>88</sup> to k dlouholetému manželství. A paní profesorka Králíková se přizpůsobí podle zbývajících času, protože se opět odkazuje na to, jak dlouhou dobu vykonává učitelskou profesi. Paní prof. Veverková zase využívala dříve svých učitelských příprav<sup>89</sup>, kde si podrobně rozepisovala aktivity, které bude v hodině provádět. To se s postupem doby také změnilo a nyní si je píše stále, ale již ne tak podrobně, protože ji nyní učitelská praxe posunula organizátorsky kupředu.

---

<sup>88</sup> Malá: „Je takové, po třiceti letech manželství už se nekoukám, jak dlouho vařím knedlíky, protože přesně mám tu půlhodinu v hlavě, tak těch tři čtvrtě hodiny má také člověk v hlavě.“

<sup>89</sup> Veverková: „Když jsem začínala, tak jsem se jakoby snažila psát i ty časy k těm aktivitám.“

**Přizpůsobení** se má veliký význam, když mluvíme o časovém rámci, pokud něco nefunguje<sup>90</sup> tak jak má, nebo také závisí na různorodosti studentů. Při práci s časem se musí, podle prof. Zelené a Kytíčkové, zohledňovat schopnosti studentů, věk studentů, typ třídy a také motivace<sup>91</sup> a angažovanost při aktivitách. Nelze využívat jednotlivý algoritmus pro všechny děti stejně. Z těchto důvodů musí učitel stále **restrukturovat** budoucí **plány**. Na základě rozhovorů i pozorování jsem usoudil, že **plánování** je důležitou složkou učitelských dovedností. Učitel přichází do hodiny s nějakým plánem, který musí mnohokrát měnit a restrukturalizovat podle situace, která se neustále proměňuje. Je třeba stále přemýšlet a vyhodnocovat<sup>92</sup>, kolik je toho ještě možno stihnout. Podle zbývajících času se učitelé rozhodují, který úkol ještě zvolí a musí zvážit také jeho obtížnost i časovou náročnost.

Již jsem zmínil, že respondenti vnímají, že mají vytyčeného času spíše málo, než nadbytek, a tak volí různé strategie, jak svou práci urychlit. Dělají to tak, že zrychlí své tempo výkladu a **přizpůsobují** ho odvíjejícímu se času nebo také začnou rychleji přeskakovat v prezentaci<sup>93</sup>, kterou mají dopředu připravenou. Existuje i další možnost, jak učitelé šetří potřebný čas, a to tak, že ve třídě uplatňují **dvě souběžné akce najednou**<sup>94</sup>. Paní profesorka Veverková to řeší již na začátku hodiny, když studenti přicházejí do místnosti a ona si již chystá zápis do ETK<sup>95</sup>. Během toho, co si studenti připravují věci na lavicích, tak ona zpřístupňuje počítač schopný zápisu. Toto lze, pokud studenti přichází do odborné učebny a ona tam je již předem přítomna, maximálně je vpustí dovnitř. U pana učitele Krále šlo zase vyzorovat jeho velice dynamický systém výuky, a jak si všechny následující činnosti připravuje u počítače napřed. Zadal studentům nějaký úkol a už si efektivně chystal následující činnost<sup>96</sup>, kterou pouze uvedl, a třída se do ní mohla následně pustit. Proto se mi jeho vyučovací hodiny jevily jako plynulé a bez zbytečných prodlev. Vždy končil hodinu tak dvě, nebo tři minuty před zvoněním. U paní profesorky Zelené také nedocházelo

---

<sup>90</sup> Zelená: „Omlouvá se, že to nejde, děti jsou zklamané a U se to snaží trochu zamluvit, že děti všechno viděli už dříve, je to asi z důvodu, že ji to nechtělo nastartovat a tak volí jinou metodu práce s pracovním sešitem.“ (pozorování 24.3.15)

<sup>91</sup> Kytíčková: „*Když přijde dotaz od dětí a je vidět, že oni o to mají zájem a já to vím a můžu něco k tomu více říct, tak to je samozřejmě výzva, kterou nelze, jaksi, opominout.*“

<sup>92</sup> Králíková: „*Člověk během toho, když něco říká, tak vyhodnocuje, kolik toho asi ještě tak stihne a, jakoby, jestli se mám pouštět ještě do něčeho dalšího, nebo ne.*“

<sup>93</sup> U Zelená: U: „Můžu dál, všichni máte opsané?“, Ss neodpovídají, akorát slečna se vedle mě směje, U nečeká a jede dále, přeskakuje rychle i další „slide“, nečeká na odpověď studentů. (pozorování 25.5.15)

<sup>94</sup> fenomén *Multitaskingu*: současné vyřizování několika úkolů (Spitzer, 2004)

<sup>95</sup> Veverková: „*Já si to připravuji právě v té době, kdy oni si vytahují ty učebnice a sešity.*“

<sup>96</sup> „U si tam rovnou připravil i zvukovou nahrávku, kterou bude teprve používat. U rozdává test. St píše test rozsazení v lavicích. U obchází třídu. U si zapíná další interaktivní videa pro další cvičení.“ (pozorování 7.10.15)

ke zbytečným pauzám a vždy, když studenti začali být nepozorní, v čemž hrál roli i oční kontakt, tak vyučující se začala studentům urychleně věnovat. Musím podotknout, že měla ztíženou situaci, protože počítač je v zeměpisné, odborné učebně na straně třídy, a pokud na něm něco dělala, tak musela odejít větší kus od třídy a ruch začal narůstat. Často tedy situaci řešila také dvěma souběžnými činnostmi, aby regulovala hluk ve třídě, zde uvádím příklad: „*U zapíná prezentaci, ale nenaskakuje jí, tak se ptá Ss (oni vidí na IT), jakou sféru má na PC, začíná se ptát na otázky a soubor za ní zatím nabíhá, mluví o typech vegetačních pásů. U se u PC nezdržuje a raději začíná mluvit, aby utišila třídu.*“ (pozorování 25.5.15) Když jsem se ptal prof. Kytičkové, jak to zvládá, kontrolovat studenty při testu a zároveň pracovat na PC<sup>97</sup>, odpověděla mi, že jde o to, aby jedna z činností byla rutinní.

Jak jsem již zmínil v úvodu k této kategorii, čas je neúprosná životní složka, která nás stále provází a nelze se od ní odprosit. Na výše uvedených příkladech je patrné, že se také velice dotýká mých výzkumných respondentů při jejich práci. Přesto, že je čas neměnný a kontinuální, tak se s ním vyučující snaží nějakým způsobem vypořádat a spořit jej. Od dvou respondentů jsem také slyšel přání, aby měli více času na probíranou látku, buď z hlediska praktického využití do života studentek a studentů, nebo protože se vše nestíhá během školní docházky odpřednášet. V závěru tohoto rozboru jsem nakouzl další téma a to je humor, který často vyučování provází, nyní bych se rád přesunul právě k tomuto tématu.

### **3.3.6 Kdy se ve vyučovacích hodinách objevuje humor?**

*„Věřte, nebo nevěřte, ale já věřím, že humor a legrace jsou podmínkou pro přežití rodiny, tlupy, národního společenství, lidstva. Je to v nás v lidech! Jinak bychom lidmi nebyli. Tady jde o vzájemnost na vyšší úrovni a vzájemné sdílení radosti, o snahu jeden druhému udělat zábavu, příjemnost, jde o odpoutání od skutečnosti.“* (Matějček, 2003)

Když jsem seděl ve studentské lavici, častokrát jsem se v hodinách svých respondentů nasmál, a proto mě zajímalo, zda by i humor šel uchopit jako situační *nástroj* využívaný ve výuce. Jestli to odpoutání se od skutečnosti, jak uvádím v úvodním citátu, je záležitostí, která se týká i školního vyučování. Osobně se, na základě pozorování, domnívám, že humor působil jako významná složka při vyučování a ovlivňoval další prvky školní hodiny. V důsledku těchto mých domněnek, jsem se všech respondentů na humor a legraci vyptával, jak ji vnímají a co si o ní myslí.

---

<sup>97</sup>Zajímavé je, že U napomíná studenta, i když se kouká na něco do počítače. „Nech to dlouhé oko, M...!“ Stíhá evidentně dělat dvě činnosti zároveň. Možná si studenti myslí, že ne, a tak zkouší opisovat. (pozorování 27.4.15)

Na první pohled by se mohlo zdát, že humorné situace pramení pouze od studentů a učitel, nebo učitelka ji buď přijme, nebo přejde bez povšimnutí. Ale já sám jsem byl často svědkem, že humor vytvářeli sami vyučující (mimovolně i záměrně)<sup>98</sup> a to mě vedlo k tomu, abych se dále o toto téma zajímal, jak s humorem učitelé nakládají a jestli by se mohli hlouběji zamyslet, k čemu jim slouží.

Z mého rozboru situací se objevoval humor jako nástroj pro **odstup od intelektově náročné látky**, aby si studentky a studenti mohli oddychnout, ale třeba pan prof. Gumový v tom vidí i **odlehčení** od emočně náročné látky a **motivační prvek** pro zájem o smutnější témata látky jak dokládá zde: „*Proto, aby je třeba i něco zaujalo, protože smutné věci je někdy nezaujmou.*“ Ostatní se nad využitím humoru ve vyučování nikdy nezamýšleli, spíše zmiňují, že to **vyplyne ze situace**<sup>99</sup>. A nejen to, ale také záleží, s jakou třídou<sup>100</sup> učitel vstoupí zrovna do kontaktu, protože ne všechny děti jsou stejné. **Věk** studentů také může ovlivňovat vytváření humoru při vyučování. Král komentuje, že mladší studenti ho zprvu nechápali a nereagovali na jeho vtipné připomínky, *ale teď už jako pochopili, kdo jsem, takže už tam jako...ten humor občas je.*“ Je to hodně o interakcích a vyladěnosti mezi studenty a učitelem. Je to jako „*jiskra*“<sup>101</sup>, která přeskočí mezi učitelem a studenty, kde následně probíhá jistá interakce. Samozřejmě i studenti<sup>102</sup> přinášejí humor do hodiny v podobě různých hlášek a poznámek a na učiteli je, jak jej uchopí. Pokud vtipný podnět vejde do jeho vnímání, tak jim poskytne zpětnou vazbu v podobě verbální reakce nebo smíchu, a i když se ho snaží přejít, tak se neubrání některému **mimickému výrazu** v obličeji. Tato reakce přicházející od učitele je pro studenta významná pro pochopení, zda dosáhl svého cíle pobavit nebo rozptýlit učitele. Dalo by se zhodnotit, že vtipem bojují studenti o učitelovu přízeň a o to, aby jim věnoval svou pozornost.

Již jsem se v jiném případě zmiňoval, že studenti se rychle adaptují na situaci a najdou si možnosti, které jsou dostupné. Velice rychle se také přizpůsobí osobě, která je vyučuje. V tomto případě jde také o konkrétní postavu učitele, který zrovna před tabulí stojí, protože

---

<sup>98</sup> Kytíčková: „U si dělá legraci, že je podzim a jdeme na houby“ (pozorování 5.10.15).

<sup>99</sup> Malá: „*Ted' jsem přišla do třídy, koupili jsme novou kostru, tak tam stály dvě, a říkám, koukám: „Že je tady víc kostlivců, než učitelů.*“

<sup>100</sup> Král: „jsou třídy, kde humor dělám častěji, protože to jde. A oni na to čekají, jako že už bude legrace. A pak jsou třídy, kde se ten humor dělá méně nebo se nedělá vůbec, protože ta třída je taková umělá, a i kdyby tam člověk nějaký ten humor udělal, tak oni na to nereagují, takže tam ten humor člověk přestane dělat.“

<sup>101</sup> Král, Malá-rozhovor

<sup>102</sup> Veverková: „Častokrát se mi stává, že mě třeba chytají za slovíčka, že udělají nějakou humornou situaci z tohoto, že jako schválně ze sebe dělají blbé, protože, jako, aby to, jako, mohli pochopit jinak, než já jsem to říkala.“

studenti dobře vědí, kdo humor přijme a zasměje se s nimi. Umějí si vybírat typy lidí, na které humor zacílit a kde se naopak setkají s opovržením ze strany vyučujícího. Velkou roli v tomto směru hraje **osobnost učitele**<sup>103</sup> a jeho **rysy**.

Všichni učitelé se ale shodli na tom, že mají rádi, když je ve třídě nějakým způsobem humor přítomen a nesnaží se mu vyhýbat, a to ani v případě, když nefunguje nějaká technologie, což se nám prolíná již s dříve zmiňovanou kategorií.<sup>104</sup> Nebo i zlobivého studenta či studentku lze uklidnit nástrojem humoru<sup>105</sup> a ne tvrdou represí, jak dokládá prof. Králíková. Podle prof. Malé je důležité, aby si člověk uměl udělat legraci sám ze sebe<sup>106</sup>, protože strach nevytváří autoritu, nýbrž je podstatné, aby se studenti cítili v hodině dobře. Čili na základě těchto všech doložených příkladů se můžeme domnívat, že vtip a humor je „*každodenní chléb*“ pro učitele a sami se mu nebrání, naopak ho využívají ve svůj prospěch a pro svou psychickou kondici<sup>107</sup>.

Celou tuto kategorii můžeme shrnout výstižným názorem pana prof. Gumového, který uvedl, že by se každý student měl o hodině alespoň jednou zasmát, pokud je to možné, nebo dále slovy prof. Zelené: „*Jsem ráda, když se raději žáci smějí, než brečt v té hodině.*“ A nyní bych se rád přesunul od smíchu k poněkud nepříjemnějším situacím, a to těm, když studenti vyrušují a vlivům ruchu ve třídě.

---

<sup>103</sup> Malá: „Já taková prostě jsem, furt něco glosuji. Mně to přijde ve třídě stejně jako kdekoli jinde.“

<sup>104</sup> Kytičková: „Občas to беру, tak jako s humorem, že se společně s tou třídou zasmějeme, zejména tady v sextě, tam je extrémně dlouhodobý počítač.“

<sup>105</sup> Králíková: „Obrátit to, když dítě zlobí, nebo nedává pozor. To spíše to vzít s humorem, než na ně ječet, že zlobí.“

<sup>106</sup> Malá: „Nejenom ta lebka je dneska dutá, když si nemůžu vzpomenout.“

<sup>107</sup> Kytičková: „Ten humor používám spíše, abych se z toho nezbláznila.“

### 3.3.7 Práce s ruchem ve třídě

Neexistuje třída, kde by se tato skutečnost někdy neobjevila, každá třída občas vyrušuje, nedává pozor a tímto počínáním blokuje výuku. Často nějaká dvojice nebo trojice studentů či studentek začnou rušit a hluk se tímto způsobem lavinovým efektem rozhostí po celé učebně. Šest ze sedmi mých respondentů na něj povětšinou reagovalo negativně a snažilo se mu zabránit, až na vyučující Králíkovou, které „malý“ hluk ve třídě příliš nevadí, ba je za něj i ráda, lépe se jí v těchto podmínkách učí<sup>108</sup>. Naopak ji znervózňuje, když je v učebně úplně ticho.

Ruch ve třídě může být zapříčiněn různými vlivy, třeba únavou studentů, nezájmem o látku, náročností látky nebo jakým způsobem je jim látka podávána. Mě však více než osobnostní rysy vyučujícího nebo motivace studentů zaujaly jiné drobné detaily, které ruch modifikovaly nebo nastartovaly. Jedná se zejména o čtyři složky **neverbální komunikace**: význam **očního kontaktu**, **hlas učitele**, **změna místa** a spolu s tím i **pozice** před skupinou dětí, ale i **moderní technika**, jež měla na ruch ve třídě vliv a to v podobě **přepínání „slidů“ prezentace**. Tyto fenomény bych zde rád více přiblížil a doložil na příkladech svého výzkumu ve škole, protože zde se konkrétní jevy skutečně objevovaly. Později jsem se některých učitelů na tyto nové poznatky doptával i v rozhovoru, ale oni sami si těchto věcí nebyli příliš vědomi, a tak spíše nad skutečnostmi přemýšleli a podávali mi úvahy, které se také jevily jako zajímavé. V tomto případě jim mé dotazy sloužily jako zpětná vazba, i když jsem se snažil být pro ně co nejméně sugestibilní.

Nejprve bych se krátce zaměřil na **hlas učitele**, který je velice důležitým **nástrojem** pro vykonávání činnosti, což dokládá i prof. Zelená: „*Hlasivky, to je jediné, co máme..., co nás živí.*“ Vyučující pracovali zejména s **intenzitou hlasu**, aby redukovali hluk ve třídě. Někteří volili strategii ztišení svého hlasu<sup>109</sup>, pokud se v učebně rozhostil příliš veliký hluk a studenti na tuto skutečnost reagovali také ztišením. Prof. Malá jde ještě dále a sama přestane mluvit, aby vynikli studenti, kteří vyrušují a sami se tak odhalili a nachytali. Zato někteří se rozhodli hluk překřičet<sup>110</sup> a upozornit na sebe tímto způsobem. V tomto ohledu je to však úměrné počtu studentů, protože když jich je méně, tak tolik nevyrušují a není třeba na hluk

---

<sup>108</sup> Králíková: „*Spíše jsem raději, když tam je takový menší, menší ruch.*“

<sup>109</sup> Veverková: „*U tiší hlas, třída se také tiší.*“ (pozorování 27.4.15)

<sup>110</sup> Gumový: „*Mluví velice hlasitě, aby upoutal pozornost všech studentů.*“ (pozorování 25.9.15)



tolik reagovat, to bylo patrné zejména v hodinách angličtiny, kde jsou třídy půlené nebo v hodině zeměpisu sportovní třídy.

Umět **pracovat s hlasem** je pro učitele nutnost ke zvládnutí této profese. Je to dispoziční nástroj, který má stále s sebou a není skoro na ničem závislý, pouze na dalších zvucích v kontextu vyrušujících studentů nebo rozlehlosti učeben, o čemž budu mluvit ještě později. Všichni uvedení vyučující také svůj projev doprovázeli výraznými **gesty**, ale zmínila se o tom pouze prof. Veverková, které by se velice těžko bez pohybů rukou vyučovalo, což je pochopitelné, protože gestikulace slouží jako podpůrný prvek naší řeči a dodává nám pocit jistoty a oporu při komunikaci.

Další zajímavostí bylo sdílení **očního kontaktu** mezi učitelem a studenty. Tato skutečnost se opět velice vztahovala k intenzitě hluku třídy. Pokud byla odvedena pozornost vyučujícího od úplného sledování třídy, tak se opět po učebně rozhostil hluk. Naneštěstí **pozornost** učitelů často odváděly právě zkoumané moderní technologie. Počítače, které často stály ve středu dění, stále ovlivňovaly učitele při jejich výkonu. Vyučující k nim odbíhali měnit „slidy“ v prezentaci<sup>111</sup> nebo něco přenastavit. Někdy je také zaměstnávaly při kontrole známek nebo dokumentů, které od studentů elektronicky dostali. I když na nich zapisovali do ETK, studenti ihned situaci využívali ke sdělení potřebných informací, což dobře vtipně vystihla prof. Malá, když se ptala: „*Kdo chybí? Nikdo nechybí, podle „kraválu“ to tak vypadá.*“ Pokud učitel poodešel a usedl k počítači, bylo to jako znamení pro „*volnou zábavu*“ třídy. Takže **změna pozice** v učebně se zdá být také nesmírně důležitou funkcí pro regulaci hluku ve třídě, protože jakmile se učitel otočil ke třídě zády a začal psát na tabuli, někteří studenti této změny obratně využili a získali volné pole působnosti pro vzájemné debaty. Pokud nějaký učitel odešel z místnosti a opustil prostor třídy, hluk ještě více eskaloval.

### **Zacyklený proces**

Hluk se může objevovat i v pravidelných intervalech jako v hodinách zeměpisu a dějepisu, když pan učitel Gumový zapisoval **poznámky pro studenty** na počítači, takže k němu poodcházel stále něco připisovat a text se objevoval studentům na plátně, které bylo umístěno přes obyčejnou tabuli. Jeho výklad střídalo klapání na klávesnici a zde byla velice

---

<sup>111</sup> Zelená: „U se vrací opět k počítači a něco na něm překlikává, sedím vzadu, takže nejde dobře vidět co, tabule potemněla. Opět směřuje k PC, děti se začínají bavit a ona na něm cosi nastavuje.“ (pozorování 24.3.15)

patrná častá **ztráta očního kontaktu** se třídou, vždy když usedl před klávesnici počítače<sup>112</sup>. Studenti ve třídě se opět této situaci velice rychle přizpůsobili a byl to pro ně, v mnoha situacích, podnět (klapání na klávesnici, ztráta očního kontaktu), jako v předcházejícím případě, aby mohli začít mezi sebou komunikovat<sup>113</sup>. Pokud se intenzita ruchu v učebně zvýšila, učitel Gumový urychleně dokončil zápis, **stoupl si** a pokračoval ve svém výkladu. Tato situace byla velice zajímavá, protože se neustále dokola opakovala, vyjma zkoušení, skoro po celou vyučovací hodinu. Tento **cyklický scénář** byl přerušen až nějakou jinou vstupní událostí, třeba dotazem od studenta směřovaným na učitele nebo aktivitou pro celou třídu, což vedlo k přerušení probíhající rutiny. Učitel navázal interakci s tázajícím studentem a zodpověděl jeho otázky, občas došel zpět k počítači a požadovanou informaci nebo obrázek akčně dohledal. Poté se vrátil k výkladu a hodina pokračovala dále střídavým vypisováním názorných poznámek studentům a sekvencemi výkladu. Toto pravidlo však nelze využít pro všechny ve třídě, protože někteří si psali poznámky do svých sešitů a komunikovali se svými sousedy jen v nízké míře.

Na učitelovu obranu musím podotknout, že systém vypisování poznámek pro studenty napomáhá k tomu, *aby to podstatné si zapsali, aby to nemuseli vypisovat z výkladu*.<sup>114</sup> a velice pěkně odlišuje podstatné pojmy od těch nepodstatných<sup>115</sup>, aby si studenti mohli psát do sešitů přehledně a jasné věci z výkladu, což jim poněkud usnadňuje poslouchat celý výklad a spoléhají se na to, že jim vyučující vypíše ty důležité věci, nejlépe ty testované, a oni si je jen bez námahy přepíší do svých sešitů. Tento proces jim zlehčuje vlastní schopnost abstrakce podstatných informací, protože už je dostávají „*přežvýkané*“ od odborníka. Tento proces jim usnadňuje odlišování důležitých informací od méně podstatných, jelikož je studenti dostávají „*naservírované*“ od odborníka, což je pro ně mnohem jednodušší a pohodlnější.

V tomto ohledu však nebyl sám, tohoto jevu jsem si všiml i u promítání „*slidů*“ s textem v prezentaci pro třídu. Učitelka vykládala a k tomu pouštěla nějaký „*slide*“ s probíranou látkou, kterou si studenti mohli zapsat do svých sešitů. Po dokončení zápisu bylo patrné, jak studenti postupně zvedají hlavy od svých sešitů a začínají se vzájemně bavit. Když vyučující zaznamenal narůstající hluk, tak buď se snažil hlučné studenty utiшит, nebo přepnul na další

---

<sup>112</sup>Gumový: U sedí vepředu, zapisuje a nevnímá ruch studentů, občas vstane a mluví ke studentům nahlas (pozorování 21.9.15)

<sup>113</sup> Gumový: Třída je neklidná, zatímco U hledá obrázek v Google vyhledávači. (pozorování 25.9..15)

<sup>114</sup> Gumový-rozhovor

<sup>115</sup> Gumový: „*Tak to se snažím, aby to bylo didakticky jasné a pochopitelné, aby s tím nikdo neměl problém, co je co.*“

„slide“ v prezentaci. Studenti a studentky obvykle rychle zareagovali na tuto skutečnost a mlčky se vrátili k zápisu do svých sešitů.<sup>116</sup> Skoro by se zde mohlo jednat o **opis** důležitých informací, ale diktát dalších zajímavostí je ve skutečnosti studujícími přehlížen. Tento zavedený scénář se také častokrát v hodinách opakoval.

Poté jsem se vyučující Veverkové i Malé doptával, jak daný jev vnímají, obě spatřují problém v různorodosti studentů a studentek, někteří mají zapsáno rychleji, ale bohužel nechápou, že výklad pedagožky je také důležitý jako samotný zápis, a tak ruší, naopak hodnotí, že některé třídy nehlučí a využívají volnou chvíli k odpočinku. Danému problému prof. Veverková sama rozumí, ale neví, jak ho dále řešit, protože informace v prezentaci bere jako podstatné k výkladu a nemůže „slide“ prezentace v danou chvíli vypnout. Vyučující Veverková i Malá zdůrazňují, že je v této problematice důležitou proměnnou **věk** studentů. Vyučující Malá to řeší tak, že starším studentům prezentaci zasílá, aby se mohli soustředit na výklad a ne na zápis. Naopak vyučující Veverková se obává, že by studenti začali více v hodině rušit, a proto jim tento typ studijního materiálu neposkytuje.

Z výše uvedených příkladů mi vyplývá, že popsané **nástroje očního kontaktu a změna a zaujetí polohy** před studenty jsou velice nezbytné pro to, aby učitel udržel pozornost studentů. Ale jak to udělat, aby mohla být také využívána ve vyučování prezentace, aniž by to mělo vliv na kázeň studentů a jejich pozornost? Moderní technologie mohou vyučujícím škodit, ale dá se na ně také vyžrát, a to tak, že použijeme **jiný nástroj**, abychom oční kontakt s dětmi neztratili a stejně mohli prezentaci v hodinách využívat. Velice **inovativním způsobem** se k tomuto problému staví prof. Kytičková: „U vykládá a má zapnutou prezentaci, ... Při přepínání „slidů“ nechodí k počítači, ale používá **dálkový ovladač**. Může přecházet po místnosti a přepínat „slidy“, aby lépe *Ss* ukázala názvy jednotlivých prvků, ukazuje jim názvy přímo na plátně **laserovým ukazovátkem**. Nemusí chodit k PC a ukazovat jej myší. Udrží tak **oční kontakt** se studenty v lavicích.“ (pozorování 30.3.15). Když jsem se pak vyučující na tuto skutečnost doptával, odůvodnila mi své chování takto: „Když jsem v té třídě, tak, prostě, musím s těmi dětmi být v jedné třídě... Já jsem holt stavěná na to, že, jako, jsem v kontaktu s těmi lidmi, takže oni vědí, co dělám já a já vím, co dělají oni.“ To opět vyjadřuje nezbytnost vzájemné interakce mezi pedagogem a studenty v průběhu hodiny.

---

<sup>116</sup> Veverková: U vykládá, děti si dopíší text z aktuálního „slidu“ a začínají být neklidné. U kliká na PC a objevuje se další bublinový diagram. U opět přepíná „slide“ a děti nabývají pozornost, když to zpozorují a začínají si psát do sešitů text z aktuálního „slidu“ (pozorování 13.4. 15).

### **Ruch, jako signál konce hodiny**

Na konci této kapitoly bych se ještě rád zmínil o nikterak překvapivém zjištění - ruch ve třídě v mnoha případech stoupal úměrně s tím, jak se blížil konec hodiny. Studenti dávali učiteli **signál**<sup>117</sup>, aby se koukl na hodinky, že hodina končí. Mohlo by se také jednat o nepřímé sdělení studentů učiteli a ustálený scénář, který se na gymnáziu odehrává. Sice se tento fakt nemusel vždy týkat celé třídy studentek a studentů, protože někteří byli velice zaujati výkladem vyučujícího a odtikávající čas je vůbec nezajímal, ale v mnoha třídách, do kterých jsem docházel, se tak dělo. Hodně dětí velice pozorně sleduje čas, který zbývá do přestávky a svou úlohu zde také může sehrát únava a přesycení studentů informacemi. Děti se po nějakém čase při vyučování ve škole začínou nudit, a tak využijí zbývajících čas k vlastním aktivitám, provokování učitele, upozorňováním na sebe apod. Vzrůstajícím fenoménem nudy na českých školách se v této práci nezabývám, možno nahlédnout do jiných výzkumů.

Dle mého názoru se tento jev také úzce váže ke kategorii „*práce s časem*“, kdy se po impulzu dětí učitel podívá na hodinky a vidí, že se blíží konec hodiny. Mohli bychom říci, že studenti svým chováním v podstatě fungují jako jakýsi **indikátor** konce výuky, jelikož vysílají směrem k učiteli signály upozorňující jej na zvonění. Nyní bych se rád přesunul k následující kapitole o audiovizuální technice.

### **3.3.8 Audiovizuální prostředky v roli pomocníka při výkladu učitele**

Při výběru respondentů jsem se soustředil především na ty, kteří moderní technologie při vyučování využívají, přičemž většina z mého souboru během výuky s videem, obrázky nebo zvukem pracovala. Tyto prostředky se jevily pro výuku jako velice zpestřující a **názorně** doplňovaly výklad učitele. Vyučujícím to poskytovalo možnosti, které jejich kolegové dříve neměli, o čemž mluví prof. Král ze svých zkušeností z gymnázia, kdy jim učitelé věci slovně diktovali a museli se vše učit z paměti. Chybělo testování poslechu a konverzace, dnes už by to, podle jeho slov, současným nárokům nevyhovovalo. V rozhovoru popisoval, že velký boj může nastat, když člověk učí cizí jazyk a pokud dostane magnetofon bez počítačového záznamového stop. Zdá se to jako maličkost, ale není. On sám to vyřešil tak, že si udělal kopii pro každou třídu a vždy ji pouštěl jen té jedné třídě, takže věděl, kde skončil. Tento **vědecký kousek** napomohl udržet názornost zvukových nahrávek a neubíral učiteli potřebný čas, takže nemusel každé cvičení extra hledat. Dnes už s příchodem CD a počítačových programů není

---

<sup>117</sup> Malá: Zapíná dětem popisný obrázek českého reflexu. Je konec hodiny, děti nevěnují moc pozornost, zlobí. Zvoní. (pozorování28.4.15)

problém s rychlým dohledáním souboru. Král si myslí, že: „*Jazyková výuka byla vždy oproti ostatním předmětům trošičku dopředu.*“ Pamatuje si pět rozdílných druhů zvukových přehrávačů, která se v posledních čtyřiceti letech vystřídala.

### 3.3.8.1 Práce s obrázky

Zvukové nahrávky jsem viděl pouze v předmětu anglický jazyk, v ostatních předmětech byly především využívány **obrázky**<sup>118</sup> jako doplněk výkladu či prezentace. Většina vyučujících, vyjma Králíkové a Krále, používala v hodinách prezentace nebo měla v průběhu výuky stále zapnutý počítač. Obrázky většinou plnily úlohu pro doplnění textů, v chemii a biologii si je studenti překreslovali do svých sešitů, aby byl prostý text obohacen o objekt pro lepší představivost. Hodně se jednalo o nějaká schémata nebo popisované objekty. Vyučující Veverková a Zelená dbaly na to, aby byla ilustrace z prezentace provedena vlastní rukou, aby si proces výroby železa ve vysoké peci a proudění vzduchu studenti lépe zapamatovali a následně si je sami při zaznamenávání do sešitů představili. Něco podobného již zmiňovala i jejich kolegyně Králíková v souvislosti se zapisováním chemických reakcí a používání prezentací.

Učitel Gumový, který vykládá z hlavy a podle svých poznámek, často vyhledává obrázky operativně na základě toho, jaké otázky studenti a studentky kladou, s cílem jim dané skutečnosti konkrétněji přiblížit. Stejně operativně se zachovala i prof. Kytíčková, která při mém pozorování dne 13. 4. 15 využila obrázek akčně jako nápovědu pro studentku při ústním zkoušení, která nebyla tak úplně zorientována v tématu nervové soustavy. Sama mi pak v rozhovoru říkala, že tento čin byl proveden situačně, ale že si občas připravuje cíleně prezentace na zkoušení, kde jsou obrázky a schémata, aby je studenti mohli popisovat. Prof. Veverková třeba používá i obrázky jako prostředek humoru, když mi vyprávěla, jak do jedné prezentace dala postavičku z animovaného filmu, aby naznačila klimatické změny.

Bylo také patrné, že podobně jako u opisování textu z prezentací, brali tu a tam studenti a studentky obrázky jako **pokyn k volné zábavě**, věděli, že se obrázek v testu pravděpodobně neobjeví, a tak se začali mezi sebou bavit. Stejně tak to fungovalo, i když prof. Gumový vyhledával materiál, tak této příležitosti část studentů využila a nedávali pozor. Některé profesorky pouštěly obrázky jako **odlehčení** a pro odpočinek po dopsání testu, což studenti to podle mě vnímali velice podobně a ještě často hledali aktivně odpovědi na otázky, které byly

---

<sup>118</sup>Malá: U napadne, že jim k práci může promítnout obrázek orgánů, se kterým pracují v prac. sešitech – jako pomůcku. (pozorování 24.3.2015)

v testu, a promítaným obrázkům nevěnovali přílišnou pozornost. Také věděli, že se blíží konec hodiny a že v některých prezentacích jsou obrázky směřovány ke zvonění. Během jiného pozorování jsem si v souvislosti s promítaným obrazovým materiálem poznačil: *Když vyučující zapne obrázek a zmizí text, děti to berou jako **signál**, aby přestaly dávat pozor, ztratí pozornost a začnou si automaticky balit své věci*“ (pozorování 30. 3. 15).

### 3.3.8.2 Práce s videem

*„Kinematografie během několika let do značné míry, ne-li úplně, nahradí učebnice.“*<sup>119</sup>  
Thomas A. Edison

Promítání videozáznamů v hodině bylo vždy atraktivním zpestřením výkladu už za mého studia. Nicméně doba se již posunula, jak komentuje i prof. Malá, a dnes už to není tak zajímavé pro studenty jako bylo dříve. Tomuto faktu se učitelé přizpůsobili a dávají přednost především krátkým videozáznamům, které studentům v hodině promítají, a věří, že je tak lépe upoutají. Podle prof. Zelené studentům stačí přibližně pět minut a pak už je obsah mimo probíranou látku. Kladou také důraz na to, co studentům promítají, aby byl obsah videa přiměřený jejich věku i probírané látce. Všechna videa si předem připraví – nejenže videa shlédnou, ale zároveň také pracují se stopáží, aby se lépe ve videozáznamech orientovali. Dále využívají i možnosti video zastavit, pokud cítí potřebu jej okomentovat či doplnit. Bylo velice pěkné vidět, jak paní prof. Zelená prokládala video svými komentáři a zastavovala si nahrávku. Dobře také kombinovala videosekvence s prezentací, aby střídala zpestřující aktivity v zeměpise. Prof. Král dělal něco velice podobného s výukovým videem, které promítal. Nahrávky se na první pohled zdály jako zdařilý interaktivní program a působily na mě velice propracovaně a složitě. Později jsem se ovšem dozvěděl, že se jedná o výukové video, kde vyučující, který celý proces ovládal, pouze manipuloval s pauzami v nahrávce. Princip videa nejprve spočíval v představení probíraného tématu a poté v následných krátkých dialogích, kde si studenti museli doplňovat sami řešení. Aby se nemusel vyučující omezit pouze na jednoho studenta, nechával řešení zapsat všechny vlastnoručně do sešitů, a poté studenti pro všeobecnou kontrolu říkali jednotlivě odpovědi. Král chce v tomto případě zamezit, aby zde vznikala situace: jeden dialog – jedna odpověď, ale aby měla práci celá třída, i když se na každého nemusí při kontrole odpovědi dostat. Nevyvolaný student má tak alespoň možnost si sám vyzkoušet zodpovědět celé cvičení a odpovědi mu nejsou podány

---

<sup>119</sup> Brdička, Černá, Kadavý a kol., 2010

rovnou hotové. Tento postup by mohl být také přiřazen ke kategorii „alternativní využívání moderních technologií“. Zde se opět promítá **laické inovátorství** a vytvoření si nových pravidel při práci s technikou. Učitel v **roli testera a inovátora** vyzkoušel, jak tento postup bude fungovat, a když se mu osvědčil, tak ho i nadále využívá. Sám však zmiňuje, že se promítání těchto videí hodí spíše pro mladší ročníky, které je třeba drilovat základy jazyka.

Všichni dotázaní vidí opět ve videu významného pomocníka z hlediska **názornosti**, aby nemuseli některé děje složitě popisovat, a tak je raději promítnou. Bohužel bylo patrné, že přestože učitelé dávají do výběru videí velké množství energie a myslí si, že se budou studentům líbit, někteří studenti je využívají k volné zábavě<sup>120</sup>, i když musím podotknout, že méně než při promítání obrázků.

Velice mě překvapilo, že v tomto ohledu nastal od dob mých studií na škole velký posun a učitelé videa a obrázky běžně během výuky využívají, k čemuž jistě přispěla proběhlá rekonstrukce a zlepšení vybavenosti školy, kdy byly do všech tříd nainstalovány DP a počítače. Video už není pouštěno ze starých VHS kazet, ale z internetu, flashdisku, nebo DVD, a tak bývá atraktivnější a působivější než staré monotónně komentované záznamy. Zde bych viděl využití moderní techniky jako obrovský přínos ve výuce.

### 3.3.9 Alternativní využívání moderních technologií

V průběhu pozorování jsem si všiml toho, že někteří vyučující se stavěli do role, s jistou mírou nadsázky si dovoluji říci, vynálezců a inovátorů.“. Během výzkumu jsem se očitě několikrát přesvědčil, že učitelská vynalézavost vsutku nezná mezí. Pedagogové se moderním technologiím v mnoha ohledech museli přizpůsobit a někdy i opravdu inovativním způsobem. Stávalo se to zejména v situacích, kdy nebyly podmínky pro užívání technologií zcela stoprocentní. Zde se potvrdil výše zmiňovaný předpoklad *teorie distribuovaného poznávání* (Hutchins, 1995), že narušení podmínek celého systému vzdělávací situace má za následek to, že účastník tohoto systému zaujme odlišný způsob manipulace s nástrojem, čili v tomto případě s ICT. Jako příklad uvedu tři konkrétní situace, na něž jsem se pedagogů i následně během rozhovoru doptával.

---

<sup>120</sup> „kino efekt“: student je usazen v křesle kina, s očekáváním zábavy, pokud mu nepřijde projekce zajímavá, tak se začne zabývat něčím jiným, nebo usne (Slavík, Husa, Miller, 2007)

### 3.3.9.1 Kolektivní práce s interaktivní tabulí

Prvním příkladem je hromadná práce třídy s interaktivní tabulí (IT) v hodině prof. Krále a Gumového. U prof. Krále v hodině anglického jazyka se jednalo o to, že IT nebyla dostupná, nicméně vzhledem k tomu, že ve třídě byl stolní počítač i plátno s dataprojektorem, pracoval s interaktivním programem anglické učebnice, jako kdyby IT měl. On sám podotýká, že rozdílnost je pouze v tom, že on ani studenti nemají k dispozici dotykové pero, které umožňuje na IT „klikat“.

Proces, který jsem pozoroval, probíhal velice efektivně a dynamicky, vždy zadal studentům cvičení, předvedl příklad a vyzval jednoho studenta, aby šel **demonstrativně** úlohu řešit k počítači. Ostatní se dívali do svých učebnic a pracovních listů a mohli si své odpovědi kontrolovat podle promítaného záznamu, na kterém pracoval demonstrativní student<sup>121</sup>, nebo studentka. Učitel ze začátku jednotlivce vyvolával podle zasedacího pořádku, ale postupem hodiny bylo zřejmé, že tento systém je již ve třídě zaběhnutý a do procesu nebylo už nutno tolik zasahovat. Studenti střídavě chodili k počítači, který byl umístěn u katedry v přední části učebny, a vypracovávali cvičení, které bylo zadáno. Kontrolu provedl software, pokud nastala chyba, student za doprovodu učitele cvičení opravil a bylo možné provést automatickou kontrolu znovu. On sám vysvětluje, že: „*Tam je základní pravidlo..., že každý student má práci. Zval jsem všechny studenty, aby si psali řešení do svých sešitů a teprve potom, jako kontrolní fázi, jsem pozval jednoho studenta, aby psal výsledky.*“ Je třeba ještě k tomuto dodat, že typy cvičení se dosti rychle proměňovaly, někdy učitel zapnul poslechové cvičení, kdy všichni seděli ve svých lavicích a doplňovali si odpovědi do svých pracovních listů a učebnic. Učitel občas spustil při zpětné kontrole vícekrát správnou odpověď a přidal k tomu ještě vtipnou poznámku, aby **odlehčil** napjatou kontrolní situaci. Jeho počínání působilo velice humorným dojmem.

Ne vždy byl do činnosti zapojen pouze jeden student, ale učitel dokázal zapojit do práce všechny studenty naráz, když zapnul cvičení „osmisměrka“. Nejprve se zeptal: „*Kdo je počítačový král?*“ Jeden ze studentů na počítači zapisoval odpovědi a další studenti přicházeli za ním a radili mu správné odpovědi, zbylí studenti z lavic na něj také volali správné odpovědi. Bylo pěkné, že mezi studenty se náhle vytvořil jakýsi *týmový duch*, protože celé cvičení probíhalo v časovém limitu a nabralo spád *soutěže*. Učitel postával v zadní části učebny a pouze lehce třídu v jejím počínání doprovázel slovními poznámkami.

---

<sup>121</sup> Patří k mým pojmenováním, Jazykově by se lépe ujímal fráze: „jeden z vybraných spolužáků/ studentů“



Vyučující Gumový se studenty pracuje s IT, pouští na ní studujícími interaktivní hry, při kterých účinkující chodí před tabuli a střídají se v práci s interaktivním programem. V odborné učebně zeměpisu bylo dostupné pero pro IT na rozdíl od předešlého případu, a tak mohli pracovat přímo se systémem. Ne vždy to však bylo možné, protože program nebyl uzpůsoben tloušťce hrotu pera, a tak vyučující musel studentům pomáhat na stolním počítači, který stál opodál. Na počítači bylo nainstalováno mnoho výukových her, akorát si vyučující později ztěžoval, že mu je kdosi v létě vymazal, protože změnili přes prázdniny způsob přihlašování do počítačů. Nyní se zde přihlašují jednotliví kantoři do systému přímo na svůj účet, už ne s „loginem“ této učebny<sup>122</sup>, jako tomu bylo dříve, čili se musí přizpůsobit možnostem, které mu přístroj nabízí. Průběh práce je poněkud odlišný než jeho kolegy Krále.

Nyní bych rád popsal další případ *kolektivní práce*. Vyučující zapnul pro studenty na stolním počítači výukový program formou hry, kdy vyvolal nejprve dva studenty, kteří střídavě odpovídali na otázky. Tito studenti byli cíleně vybráni z těch, kteří na začátku hodiny se nechtěli nechat vyzkoušet. Vyučující se stále snažil zůstat v dění, nechtěl být upozaděn výukovým programem, a tak stále do hry studentům slovně zasahoval, komentoval dění a podporoval je v řešení. Někdy studenti nebyli schopni sami technicky odklepnout správnou odpověď interaktivním perem, tak jim pomáhal myší na počítači, což ho opět dostávalo do proudů událostí. Pokud někdo extrémně vynikal při výukové hře, tak dostával alternativní hodnocení od učitele, které si učitel k sobě poznamenával do notýsku. Zhruba polovina třídy sledovala dění u plátna v přední části učebny. Ostatní ve třídě se věnovali svým věcem a nedávali pozor, ze strany vyučujícího nepřišla za toto chování žádná sankce. K tabuli prvotně chodili ti studenti, co odmítli být vyzkoušeni na začátku hodiny, a pak učitel volil stejnou metodu jako prof. Král, kdy se střídali podle zasedacího pořádku, jak seděli v dlouhých lavicích. I zde bylo patrné, že studenti tento systém znali a opět se mu rychle dokázali přizpůsobit. Ti, co dávali pozor, tak radili těm **demonstrativním studentům**, kteří stáli vepředu. Opět zde lehce fungoval *týmový duch spolupráce*, který postupně zachvátil většinu třídy. Když jsem se později v rozhovoru doptával konkrétního vyučujícího, proč třída tak dobře při hraní her samostatně funguje, odůvodnil to tím, že je vyučuje již dlouho (jedná se o ročník vyššího gymnázia).

---

<sup>122</sup> *Login*, přihlášení do operačního systému, na webovou stránku, nebo do softwaru nejčastěji za pomoci uživatelského jména a hesla. Mou domněnkou je, že tato nová situace opět může navozovat dohled nad jednotlivými učiteli, protože kolektivní přihlašování zamezuje možnost vidět, kdo byl konkrétně na počítači přihlášen.

Dalo by se shrnout, že třída v této **kolektivní situaci** fungovala jako **samostatný organismus**, kde ve středu dění byl interaktivní program, jeden nebo dva studenti, kterým ostatní napovídali a učitel, který byl připraven do dění zasahovat, ale nebylo to vždy úplně nutné. Bylo patrné, že vyučující nechtěl být upozaděn IT a využil vždy možnost do dění zasáhnout, jakmile se mu nějaká naskytla.

### 3.3.9.2 Demonstrativní role studenta

Třetí případ se odehrával v hodinách prof. Veverkové, kdy jeden student, který stál a počítal chemické příklady u IT, tak fungoval jako nápověda ostatním počítajícím v lavicích. Na první pohled se dalo předpokládat, že vyučující vyvolávala studenty, aby je mohla sama u tabule zkontrolovat, ale tak to nebylo, jak mi později v rozhovoru řekla: „*Když to, jakoby, tam „vyfikne“ nějaký student tak precizně, že já k tomu nemusím, vlastně říct ani čárku,*“ tak vyvolání daného studenta nesplní ten správný účel. Osobně se snaží vyvolávat každého, na rozdíl od dvou přecházejících případů. Musí do práce studenty nutit, protože se jim nechce jít k tabuli a počítat příklady před ostatními, pokud kupříkladu neznají postup řešení. Během toho, co vyvolaný student počítá, tak prof. Veverková komentuje práci demonstrativního studenta, aby ti ostatní, co jsou v počítání rychlí, si mohli příklad zkontrolovat, a ti, co naopak nevědí, tak do sešitu dopsat. Při komentáři řešení příkladů se snaží postupovat precizně, protože si myslí, „*že ti studenti v těch lavicích řeší, jakoby, podobné problémy.*“ Ona se tímto způsobem pokouší tento možný problém podchytit kolektivně, aby nemusela obcházet všechny studenty zvlášť v lavicích. Pokud se však někdo přihlásil, tak k němu urychleně přispěchala a s řešením příkladu se mu snažila pomoci.

Ona sama to charakterizuje jako „*individuální výuku,*“ kdy se třída soustředí na konkrétní problém, a studenti s jejich individuálními problémy při řešení příkladů, se u IT střídají. Takže se dá říct, že posunula úlohu demonstrativního studenta ještě o něco dále než v předchozích dvou případech, kdy ho nepoužívá jenom jako **manipulátora s technologiemi**, ale **jako nástroj k procvičování pro ostatní** ve třídě. Software interaktivní tabule poskytuje velice rychlou a efektivní práci, takže se studenti mohli u tabule rychle střídát. Pokud nestačila jedna tabule, tak vyučující inovativně přešla se studentem k obyčejné tabuli, kde pokračovali v příkladu, a tak dosáhli větší plochy pro zápis.

Všechny tři zmíněné příklady dokazují, jak jednoduše lze dosáhnout, aby moderní technologie a interaktivní program stmelily členy jedné třídy. Při tvoření procesu vždy hrál důležitou úlohu vyučující, který buď proces odstartoval, a pak se už dostával do *role*

*přihlížejícího*<sup>123</sup>, nebo studentům přizvukoval a snažil se do situace aktivně zapojovat a v posledním příkladu doprovázel jednoho studenta, jehož činnost použil jako demonstrativní pro ostatní studenty. Zde si vyučující vytvořili efektivní **alternativní metody**, které jim technologie ve třídě umožňují, což bylo velice pozoruhodné.

### 3.3.9.3 Výměna rolí učitel: student

Za alternativní situaci lze považovat také případ, kdy se studenti také dostávali do poněkud suplující role učitele, přičemž oni sami řídili počítač i proces výuky ostatních<sup>124</sup>. Vyučující byl zde na chvíli upozaděn a jeho role se vynořovala jen při jasně daných úkonech, kdy si studenti neporadili sami. Tento případ je velice podobný tomu, když jsem při hodinách profesorky Králíkové shlédl prezentace studentů na určité téma a vyučující do procesu vstupovala jen v případech hodnocení, doplnění tématu nebo vedení diskuze. Je třeba podotknout, že když do role přednášejícího vstoupil student, tak se zvýšil i **ruch třídy**. To by mohlo být zapříčiněno odchodem autority z prostoru před plátnem. Králíková musela třídu občas uklidňovat při probíhajících prezentacích. Prof. Král to hezky shrnuje tím, že: „*Oni si musí zvyknout, že i oni budou jednou dospělí a oni si budou dělat prezentace, aniž by tam nějaký učitel byl... Chci jim dokázat vlastně, že ta hodina může být i beze mě.*“ U většiny vyučujících bylo zřejmé, že připravují studenty nejen vědomostně, ale také pragmaticky k reálnému životu tak, že jim *předávají své zkušenosti*<sup>125</sup> a staví je do role přednášejících, kteří se jednou budou muset prosadit a prezentovat před ostatními. Ve škole je ještě možno dělat chyby, ale v reálném životě už je tato skutečnost méně tolerována, čehož si jsou moji respondenti vědomí, a tak se snaží dále předávat své praktické zkušenosti svým studentům a studentkám. Právě k tomuto napomáhá i moderní technika, a to zejména ve **formě prezentace**, kdy studenti napodobují své učitele a sami prezentují různá témata, jako jsem to mohl shlédnout v chemii (využití slané vody a výbušnina TNT), kdy vyučující do prezentace jen mírně vstupovala.

### 3.3.10 Variabilita učeben

Posledním mým analyzovaným jevem byla **různorodost školních učeben**, do kterých vyučující přicházejí. Toto téma bylo jedním z probíraných při rozhovorech. Dal jsem v tomto případě aktérům volnost se k tomuto tématu vyjádřit, a pak jsem se případně dále doptával.

---

<sup>123</sup> role mediátora (Zounek, Šedřová, 2009)

<sup>124</sup> Zde probíhal Interakční žánr Propůjčení rolí podle Kasíkové (PSŠE, 2001).

<sup>125</sup> Kytičková: „*Že to nemají dělat jako úplně divadlo anebo, že to nemají dělat jako úplnou nudu.*“

Zajímal mě názor učitelů na prostředí (učeben, školy), ve kterém se denně pohybují, protože věřím, že se jich nikdo neptá na jejich požadavky, kde by rádi učili, nebo jak by měl být interiér změněn.<sup>126</sup> Dle mého názoru, je pracovní (i jakýkoliv další) prostor, ve kterém se denně člověk pohybuje, nesmírně důležitou součástí jeho života.

Co mě první upoutalo při rozhovorech s respondenty, bylo téma **velikosti** místnosti učebny jako takové. Prof. Králíková hodnotí rozlehlejší učebny pozitivněji a podstatně lépe se jí tam učí. Necítí se tolik „stísněná“, zato prof. Malá opět charakterizuje velké učebny termínem „*neosobní*“, kdy dochází ke snížení kontaktu se studenty. Pokud je učebna velká, je nutno zvýšit intenzitu hlasu a učitel s tím musí počítat, protože již bylo uvedeno, že hlas je nezbytný nástroj pro učitele. Prostupnost zvuku může ovlivňovat také rozložení nábytku v místnosti, kdy při velkém množství dochází, podle Zelené, k izolaci zvuku a hůře hlas zní.

Jeden respondent a jedna respondentka zmínili **bariéru katedry**, že vnímají jako *hranici* mezi jimi a studenty. Kytíčkové stůl v jejím počinání velice překáží a izoluje od studentů v místnosti. Oba by se rádi více cítili v blízkosti studujících, ale tento předmět jim v osobním chápání prostoru poněkud překáží, proto učitel Král vyrazí mezi děti ve třídě, aby se jim přiblížil a katedra se stala jen prázdnou jednotkou, i v případech kdy zaujímá jeho pozici některý ze studentů, nebo některá ze studentek. Dvě vyučující také komentovaly rozsazení studentů do lavic, pokud sedí děti v tzv. trojlavicích. Vzniká zde podle nich větší šance, aby se v nich bavili, takže i toto může zapříčiňovat vznik ruchu ve třídě. Dále také nastává zhoršení viditelnosti na prezentace ze zadních lavic, protože odborné učebny chemie a biologie, ve kterých jsem prováděl pozorování, disponují dvěma řadami trojlavic, takže může nastat situace, kdy není vidět na spodní část plátna s prezentací.

Ukázala se také rozdílnost odborných a neoborných učeben, kdy vyučující upřednostňují ty odborné, kde mají k dispozici pomůcky a technologie a mohou si vše jednoduše dohledat nebo donést ze sousedního kabinetu. Co se týká počítačů a dalších technologií umístěných ve třídách, z pohledu jejich funkčnosti, tak bohužel jsou zde velké rozdíly mezi učebnami. Osoba, která s nimi přichází do styku, jako kdyby přicházela do „*neznáma*“ a než se stihne se stavem dané techniky seznámit, může to vést až k nepříjemným pocitům, protože dochází k časovým prodlevám, které nutí učitele a učitelky k restrukturalizaci plánů a berou jim potřebnou dobu na výuku.

---

<sup>126</sup> K těmto předpokladům mě vede tvrzení vyučující Zelené (viz rozhovor).

### 3.3.10.1 Pohyb vyučujících po místnosti

Zajímavý z hlediska mého výzkumu je také **pohyb** vyučujících po místnosti, který jsem se snažil pozorovat, ačkoliv se to později ukázalo jako téměř nemožné, při všech ostatních vlivech v prostředí. Nebylo možné totiž vždy udržet pozornost i na tento jev, vzhledem k velkému množství podnětů, které na mě působily. Přesto tuto podkategorii budu ještě dále zmiňovat v diskuzi o limitech této bakalářské práci, protože se mi podařilo i tak několik málo poznatků identifikovat.

Všichni vyučující jsou velmi akční a nepohybují se pouze vepředu u tabule, ale prochází do prostoru mezi lavice, aby se studentům přiblížili a zůstali s nimi v kontaktu. V rychlosti a různorodosti pohybů se už však lišili, třeba učitel Gumový byl velice živý a i tak se sám vnímá. Myslím si, že tyto projevy závisí na osobnostních faktorech učitelů, ke kterým mé zkoumání nesměřovalo.

Obvykle se snažili vyučující studenty obcházet při samostatné práci a nahlížet jim „pod ruce“, aby viděli, jak si stojí. Zde by mohlo jít o takovou nezávaznou **kontrolu** práce studujících. Pokud někdo potřeboval pomoci, tak také ihned obětavě přišli, čili v tom vidím, určité **přiblížení a udržení kontaktu**. I když zrovna neprocházeli mezi lavicemi, tak si někteří snažili blízkost udržet, alespoň napomínáním, aby o nich studenti věděli. Někdy nastala situace, že vyučující zůstával, nebo zůstávala mezi studenty, a to zejména když před IT nebo promítacím plátnem, převzal dění „do rukou“ někdo jiný ze studentů.

Prvotní navázání kontaktu mezi studenty na začátku a učitelem zajišťoval **pozdrav**, kdy učitel předstoupil před třídu a se studenty se pozdravil, aby věděli, že je zde přítomen a dává **signál** k začátku vyučovací hodiny, tento akt zmiňovali všichni respondenti při popisu úkonů, které provádí na začátku vyučovací hodiny. Opět to zde jen dokazuje nezbytnost navázání **očního kontaktu** a zaujetí postoje před třídou v rámci místnosti. Konec hodiny byl ve většina případů hektický a neucelený. Většina studentů již před koncem hodiny přestávala látce věnovat pozornost a jen co zazvonilo, tak se začali věnovat jiným věcem. Zde žádný neverbální kontakt mezi učitelem a studenty nenastal.

### 3.3.10.2 Moderní technologie ve středu dění

Jak již zde bylo zmíněno, tak do středu dění nepřichází už jen samotní vyučující, křída a obyčejná tabule, ale také stolní počítač, promítací plátno a interaktivní tabule. Já jsem to charakterizoval jako **centrum vědomostí** a **oporu** pro vyučujícího<sup>127</sup>. Aktéři výzkumu s těmito nástroji a prostředky přicházeli do kontaktu a sloužily jim jako pravá ruka, místo asistenta, kterého by si přála prof. Kytíčková. Někdy byly využívány také jako **opěrné body** při výkladu vyučujícího. Učitelé přírodovědných předmětů pokukovali po plátnu, aby se drželi strukturovaného výkladu nebo museli k počítači odbíhat v případě přepnutí „slidu“ prezentace, takže byla udržována dostatečná vzdálenost mezi přednášejícím a katedrou, kde byl stolní počítač umístěn. Této činnosti se vyhnuly pouze prof. Králíková a Kytíčková, kdy jedna příliš prezentaci ani audiovizuální nahrávky ke svému výkladu nepoužívala a druhá zase k ovládání techniky používala, již zmiňované laserové ukazovátko a dálkové ovládání. Navzdory negativním postojům k technologiím, které vyplynuly z rozhovoru prof. Králíkové, tak ani ona nebyla využívání technologií ušetřena a musela se podřídit nutným organizačním úkonům (zápis do ETK, vyplňování známek) anebo při zprovozňování technologií pro prezentující studenty, kterým chtěla touto formou zlepšit známku.

Dalo by se podotknout, že dění ve třídě bylo převážně určováno těmito pomůckami, kdy učitelé se stávali, do určité míry, na těchto technologiích závislími, a i když přestaly fungovat, tak se je prvotně snažili do provozu opět uvést. Zde by, podle mě, mohl hrát také roli věk respondentů, protože oni se necítili být při nefunkčnosti technologií zase tolik rozhozeni, ale mladší generaci, přicházejících učitelů a učitelek, by mohl výpadek značně narušit vyučovací hodinu.

Průkazně moderní technika ovlivňovala práci vyučujících a poskytovala nezbytné zázemí, pokud potřebovali rychle něco studentům ukázat nebo sami najít potřebnou informaci. Tím nechci naznačovat, že by se ve svých oborech dobře nevyznali, ale jak zmiňuje i prof. Král, tak učitel nemůže vědět všechno a dnešní doba tyto možnosti poskytuje, tak proč jich nevyužít. Dále měly technologie vliv i na úpravu podmínek učeben, které museli vyučující zabezpečovat, aby bylo vidět na plátno, nebo slyšet zvuk nahrávek, učitelé si tyto přípravy už tak zautomatizovaly na začátku hodiny, že nebylo potřeba se k nim později vracet. Pokud nebyli schopni přípravy provést sami, tak ochotně napomohli studenti. Občas

---

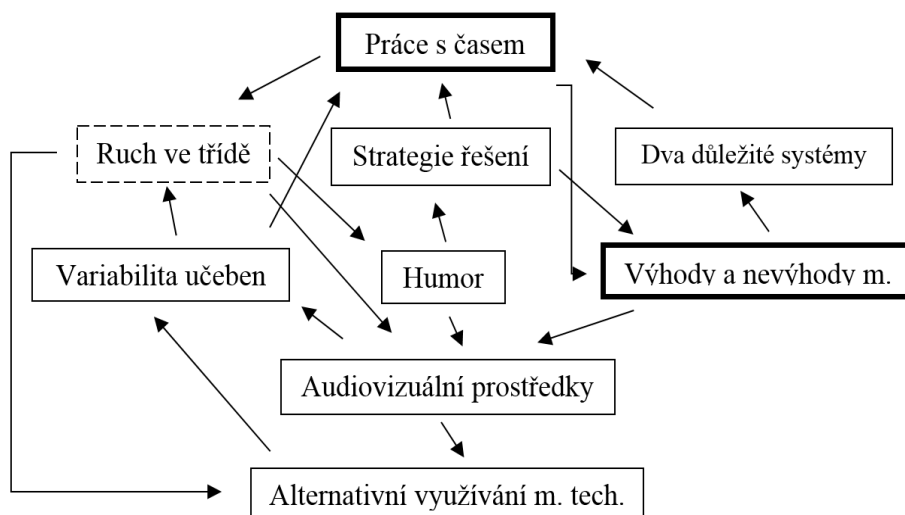
<sup>127</sup> Malá: Má zapnutou prezentaci a vykládá, občas se na „slide“ podívá, aby se upevnila ve výkladu (pozorování 24.3.15).

nastaly i případy, kdy přece jen tyto **podmínky** nebyly zajištěny, takže do místnosti vnikal hluk nebo světlo z venkovního prostředí a nebylo tak možno kvalitně promítat zvuk nebo videa studentům. U jednoho vyučujícího se stávalo, že byl tak zabrán do děje promítání, že si špatných podmínek nevšiml a studenti sami pro změnu nic nepodnikli, tak nastala nepříjemná situace, která opět prostupovala děním ve třídě. Studenti se ošívali anebo si dělali svou práci a došlo to až k tomu, že zůstala jen hrstka studentů, kteří udrželi pozornost při sledování videa.

### 3.4 Závěrečná interpretace

Po rozboru jednotlivých kategorií bych rád představil mezi nimi určité vztahy, kterými se na sebe váží. Je zřejmé, již z výše uvedeného textu, že vyhledané kategorie neexistují každá samostatně, ale jsou vzájemně propojeny. Pro tento účel si pomohu technikou **axiálního kódování**,<sup>128</sup> přičemž bych rád tyto vztahy odhalil a usnadnil tak pochopení a orientaci v celém výzkumu. Níže vytvořený graf znázorňuje můj náhled na komplexní provázanost jednotlivých kategorií a jejich uspořádání do pomyslného celku. Tento graf mi napomohl v odstupu od jednotlivých témat a následně usnadnil proces hledání odpovědí na mé dříve položené výzkumné otázky.

*Schéma axiálního kódování 1*



**Práce s časem** a **Výhody a nevýhody ICT** se ukázaly v mém výzkumu jako **centrální kategorie**, což vyplývá i z četnosti výskytů v rozhovorech. Pro vyučující je vnímání času

<sup>128</sup> „Soubor postupů, pomocí nichž jsou údaje po otevřeném kódování znovu uspořádány prostřednictvím vytvořených spojení (vazeb) mezi kategoriemi.“ (Miovský, 2006)

zásadní, které určuje dění ve vyučování. Také posuzování výhod a nevýhod ICT se vyskytovalo na mnoha místech mého rozboru kategorií a mělo častou návaznost i na další kategorie. Dále jako velice významná se ukázala i kategorie **Ruch ve třídě**, která se dosti promítala i v jiných hlavních či dílčích kategoriích.

### 3.4.1 Práce s časem: Strategie řešení, Ruch ve třídě, Dva systémy

**Časový průběh** velice ovlivňuje **strategie řešení**, když technologie nefungují a učitelé se musí přizpůsobovat dlouho startujícím počítačům nebo mnohým přihlašováním do systému počítače. Když nějaký konflikt při práci se stroji nastane, tak učitelé musí restrukturalizovat své budoucí plány, aby splnili časovou dotaci pětácti minut. S tímto faktem také úzce souvisí umění se **rozhodovat teď a tady**, v danou chvíli, protože učitelé již nechtějí ztrácet další potřebné minuty potřebných pro svou výuku.

**Ruch ve třídě** má na **časovou perspektivu** návaznost zejména na konci vyučovací hodiny, kdy stoupající hluk dává učiteli jasný signál, že se hodina chýlí ke konci a on je na tento tlak nucen nějakým způsobem reagovat, ať už zvýšením hlasu, zadáním domácího úkolu nebo jinak, aby si získal pozornost studentů. V tomto ohledu ho také ovlivňuje **různorodost učeben**, které jsou jinak velikostně prostorné, nebo je zde jinak rozestavený nábytek. V souvislosti s různorodostí učeben vyučující také volili možnost vstoupit mezi studenty, aby se jim přiblížili a jejich pozornost, i přes končící hodinu, upoutali. V některých případech vyučující vstupovali mezi lavice za účelem narušit osobní prostor studentů, který si střeží, aby jim dali najevo svou autoritu a zklidňoval případné nepokoje. Časové možnosti byly také značně omezeny počáteční přípravou techniky, která se v jednotlivých učebnách lišila. Nelze vždy předvídat, co se v učebně nachází za počítač nebo technické prostředky, které na první pohled vypadají stejně jako v jiných učebnách, ale jejich vnitřní mechanismy mohou pracovat jinak<sup>129</sup> - pomaleji. I zde mohl nastat problém, kdy učitelé docházeli zejména do klasických učeben a vždy nevěděli, co zde mohou očekávat, ve smyslu nefunkčnosti a odlišné ovladatelnosti pomůcek. Toto neznámé prostředí mohlo mít na některé vyučující stresující vliv, kdy se museli daným nástrojům přizpůsobovat a ubíralo je tak o minuty jejich drahocenného času určenému pro vyučování.

**Čas ve vyučování** byl ovlivněn také **dvěma systémy**, které byly do školy zavedeny. První zdržení nastalo, kdy učitele museli uvést počítač do provozu a zapsat do ETK.

---

<sup>129</sup> Počítače v učebnách mohou být ovlivněny i nastavením z předchozí hodiny.



Vedlejších negativním důsledkem, zápisu do ETK a příprav nezbytné techniky na začátku hodiny, se staly *pozdní příchody*, kdy studenti využívali toho, že učitele zdržují všechny přípravy na začátku hodiny a oni mají možnost ještě rychle stihnout do třídy doběhnout a k tomu jim výše popsaná prodleva, ve formě startování moderních technologií, může dopomoci. Za druhé, přepis známek do elektrické podoby znamenal pro kantory značnou práci navíc, což už se netýká časového rozhraní, které mají učitelé k dispozici v rámci jedné vyučovací hodiny, ale jejich pracovní doby, kdy jim přibyl další pracovní úkon ke splnění.

**Výhodné** se technologie ukázaly při počítání statistik, kdy učiteli naopak **čas ušetří**, nemusí pak provádět složité výpočty a vidí na první pohled, jak si student stojí, dále se také ukázala prostá, ale užitečná situace, kdy není třeba mazat interaktivní tabuli, ale stačí jeden klik a celý zápis je pryč a může se psát dále. Jedna vyučující mluvila také o tom, že si někdy zapisuje postupy řešení chemických příkladů do prezentace, na které je možno ihned navázat následující hodinu a ona sama nemusí zápis opět opakovat, což velice čas uspoří.

### **3.4.2 Ruch ve třídě: Variabilita učeben, Humor, Audiovizuální prostředky: Alternativní využívání**

**Hlučnost** třídy se stupňovala s **pohybem učitele**, když se přesouval po místnosti k počítači, kdy změnil svůj autoritativní postoj a ztratil se studenty oční kontakt. Část dětí to pak brala jako pokyn k volné zábavě a možnost pro realizaci svých věcí. Zde se obě kategorie prolínají.

Podobně to bylo i při **promítání obrázků** nebo videí. Někteří ze třídy byli unavení, a tak jejich nepozornost, při promítání videí, stoupala. Práce s videem nebo popisem obrázku vyučující natolik zaměstnávala, že nebyli vždy sto se soustředit a tišit vyrušující studenty.

**Humor** vyučujících se projevil i při zápisu do ETK, kdy vyučující reagovala vtípnou poznámkou na **hluk třídy**, možná se zde může jednat i o jakýsi obranný mechanismus vyučujícího, aby se udržel „nad věcí“ a nejednal s agresí. Ukázalo se, že i při napomínání hlučných studentů lze využít humor nežli trest.<sup>130</sup>

Při **alternativním využívání moderních technologií** **ruch ve třídě** stoupal, pokud docházelo ke *spoluhráčství* u určitých her. Učitel *ustoupil do pozadí* a dal studentům volný prostor, oni si tak mohli radit a pomáhat v průběhu hry. V tomto ohledu za hluk nepadaly žádné tresty a vykřikování bylo tolerováno. Již negativněji bylo bráno, když si vyměnili role

---

<sup>130</sup> prof. Králíková-rozhovor

vyučujícího se studentem a třída ztratila respekt k osobě stojící před tabulí a svým vykřikováním narušovala prezentaci studenta. Jen v jednom případě bylo patrné, že si studentka u svých spolužáků uměla vydobýt autoritu.<sup>131</sup>

### 3.4.3 Humor: Audiovizuální prostředky, Strategie řešení

Ukázalo se, že když se **něco pokazí**, není třeba se vždy rozčilovat, ale situaci lze **řešit i s humorem**, a vždy v těchto situacích atmosféra ve třídě působila vřeleji, než kdyby byl učitel nevrlý. Napjatý stav s humorem byl rychleji vyřešen, než když by učitel jednal pod stresem negativně, tedy i samotnému vyučujícímu se podařil problém vyřešit rychleji. Někdy i díky pozitivní atmosféře přišla pomoc od studentů a umožnilo to tak rychleji problém vyřešit.

Při práci s **audiovizuální technikou** byl **humor** také využit, aby **odlehčil situaci** při poslechu. Studentům vyčaroval úsměvy na rtech profesor Král, když stejnou zvukovou nahrávku pouštěl častokrát za sebou. Dále byly humornými obrázky také zpestřeny prezentace vyučujících, což také evokuje vtipnou názornost a **aktivizaci** studentů při vnímání složitého tématu.

### 3.4.4 Výhody a nevýhody: Dva systémy, Audiovizuální prostředky

Kategorie **výhod a nevýhod** moderních technologií je také velice významnou pro můj výzkum, protože aktéři mají silnou potřebu moderní prostředky hodnotit a nutno říci, že subjektivní hodnocení jsou nezbytnou součástí kvalitativního výzkumu. Některé výhody a nevýhody jsem již uvedl ve srovnávání jiných kategorií. Za výhodu u dvou systémů, které byly do školy v nedávných letech zavedeny, bychom mohli považovat její **nápovědný charakter**, který učitelům dává první náhled na statistiky hodnocení a absencí, se kterými mohou nadále nějakým způsobem nakládat. Určitě také došlo k jistému **sjednocení a čitelnosti zápisů**, které napomáhají k efektivnější práci a lepší orientaci v záznamech.

Vznikla jakási **přehlednost o studentech**, kterou je možno jasně dohledat v elektronickém systému školy. Tato data podléhají záloze a nelze je tak jednoduše ztratit, jako to bylo u papírových třídních knih. Naopak však došlo k **průhlednosti** těchto záznamů a nastává tak **dohled** nad vyučujícími, kdy jejich práce ztratila individuální ráz a vše se stalo dostupné pro více skupin lidí. Tato kontrola může pro aktéry znamenat stres, (emoční) nátlak a mohlo by dojít i ke snížení jejich pracovního výkonu. Naštěstí jsem žádné tyto znaky u aktérů nepozoroval. Vyučující už nevidí u všech studentů vše jako dříve, záleží, zda působí

---

<sup>131</sup> pozorování 5.11. 15

jako třídní, nebo ne. Ztrácí se tak **komplexní náhled** na studenta a každý z vyučujících již vidí jen část z dosažených výsledků studujícího a absencí pouze v jeho aktuální třídě, takže získává jen úzký přehled a nelze se již příležitostně orientovat podle výsledků svých kolegů a kolegyň.

Jasnou výhodou **audiovizuální techniky** je *názornost*, zde se obě kategorie prolínají. Obrázky, zvuky i videa slouží učiteli jako *opěrné body*, které přibližují studentům jevy, o kterých se ve výuce hovoří. Učiteli možná také dodávají určitou jistotu a možnost odpočinku od výkladu. Proces promítání a poslechu působil oživujícím a odlehčujícím dojmem ve vyučovací hodině a pozdější reakce studentů se jevily rovněž jako pozitivní. Moderní technika jasně oživovala atmosféru vyučovací hodiny a dokázala vtáhnout některé studenty do výuky. Názorné obrázky a schémata v prezentacích, dle mého, umožňovaly studentům lépe téma pochopit a spojit si tak text s vizuálním symbolem. Navíc vnímání zvuků a textu zase napomáhá si poznatky lépe uchovat. Při používání audiovizuální techniky jsem nacházel především výhody a jedinou nevýhodou bylo, již výše zmíněná, občasná nepozornost studentů.

### **3.4.5 Audiovizuální prostředky: Variabilita učeben, Alternativní využívání moderních technologií**

Promítání prezentací rozpohybovalo většinu aktérů výzkumu po místnosti. Učitelé museli odbíhat k počítačům, aby přepínaly na nové „slidy“ prezentace, a tak ztratily opěrné body své neverbální komunikace vůči třídě studentů. Jak již bylo uvedeno, tak prezentace, obrázky nebo video často tvořily součást jejich výkladu a oni se na nich do jisté míry stávali závislími. Počítač u katedry se stával *centrem dění* v celé místnosti a určoval tak následující scénáře výuky. Plátno s audiovizuálními prostředky bylo hlavním bodem v místnosti, ke kterému se upínaly „všechny“ zraky přítomných osob, včetně často i vyučujících. Přijmulo náležitosti obyčejné školní tabule, ale díky své proměnlivosti obrazů, barevnosti a možnosti pohybujících se animací se stalo pro studenty ještě atraktivnějším a samotná osobnost vyučujícího ustoupila, dle mého názoru, do pozadí.

Aby mohly být promítány obrazy, nebo puštěny zvuky, bylo třeba zajistit předem vhodné podmínky, například odhlučnit třídu<sup>132</sup>, připravit promítací plátno, zapnout DP nebo zatáhnout žaluzie. Každá z učeben se nachází v jiné části školy, a tak jsou v ní i jiné

---

<sup>132</sup> uzavření dveří a oken

podmínky z hlediska zvuků z ulice a průniku denního světla. Pokud tyto podmínky nebyly vyučujícím zajištěny, tak docházelo ke zhoršení kvality audiovizuální výuky a zájem studentů mohl díky těmto rušivým elementům upadat.

Při mém výzkumu bylo jasně patrné, že moderní prostředky nebyly využívány vždy, tak jak by měly. Vyučující si vytvářely strategie využití moderních technologií **alternativními způsoby**, buď podle dostupnosti prostředků,<sup>133</sup> nebo situace<sup>134</sup>. Principy *kolektivního využívání s IT* i *demonstrativní role* studentů u plátna již byly popsány, avšak nám očividně dokazují, že **audiovizuální technologie** lze využívat odlišným postupem, čehož si jsou moji výzkumní aktéři vědomi.

### 3.4.6 Variabilita učeben: Alternativní prostředky

Posledním vzájemným vlivem dvou kategorií, který jsem ještě zde nepopsal, je případ, kdy si učitel **vymění roli se studentem**, přičemž učitel opustí své dominantní místo za katedrou a uvolní jej nějakému studentovi, nebo studentce, aby mohl/a předvést výkon v roli prezentujícího. Pro studenty by měla být tato událost *občerstvující*<sup>135</sup>, kdy oni sami převezmou určitý vliv nad třídou a musí si vydobýt svou autoritu. Zároveň se také dostávají do **přední části místnosti ke katedře** s počítačem, nebo za ní, kde se převážně pohybuje jen vyučující. Oni s mocí nad ovládáním promítacího plátna, získávají pozornost všech pohledů v místnosti. Zdá se, že přední prostor by mohl mít vliv k dosažení respektu a uznání od ostatních a podpořit tak roli přednášejícího.

---

<sup>133</sup> nedostupnost dotykového pera

<sup>134</sup> samostatné počítání chemických příkladů v lavicích

<sup>135</sup> rozhovor prof. Král

### 3.5 Odpovědi na výzkumné otázky

A nyní bych se rád pokusil odpovědět na výše položené výzkumné otázky, které se mi během zpracování dat podařilo vyzkoumat.

#### 1. *Vnímají učitelé moderní technologie jako výhodné pro jejich práci?*

Odpověď na tuto otázku není jednoznačná. Technologie přinesly do školního prostředí určitá zlepšení, ale bohužel i řadu negativních faktorů, které ztěžují učitelům práci, ať už mluvíme o nefunkčnosti, dlouhé přípravě na práci s nimi nebo o nepředvídatelnosti. V přístupu k moderním technologiím hraje svou podstatnou roli také osobnost učitele a jeho názory. Ale dalo by se podotknout, že pokud technologie pracují tak, jak by měly, tak si učitelé na ně, s jistou dávkou trpělivosti, celkem zvykli a berou je jako součást školního prostředí. I přes některé technické nedostatky se učitelé nebrání k těmto prostředkům aktivně v hodinách přistupovat. Bohužel zde nelze jednoznačně určit, jestli převažují výhody nad nevýhodami, nebo je tomu naopak. Hodnocení přínosů a nedostatků moderních technologií se vyskytlo takřka ve všech kategoriích.

#### 2. *Které strategie řešení učitelé nejčastěji volí, když něco nefunguje podle jejich představ?*

Z výzkumu vyplynulo, že učitelé se snaží nějakým způsobem nefunkčnost technologií zvládat, jsou v situaci, kdy nemohou si dovolit opustit vyučování, protože mají za studenty ve třídě *zodpovědnost*. Pokud se vyskytne problém s ICT, vyučující se mu musí určitým způsobem postavit, a to tak, že nejprve využívají zavedené algoritmy a testují tak situaci, co by bylo vhodné a dostali by se tak přes nově vzniklou, překážku. Zkoušejí **testovat možnosti**, aby přístroje byly zprovozněny. Pokud opravy nedocílí, snaží se přivolat na **pomoc někoho ze studentů**, což se ukázalo v mnoha případech jako zdárné řešení problému. Student ve třídách na komplikace s moderními technologiemi rychle reagovali akčně a svým kantorům se snažili pomoci. Pokud nepomůže student je třeba problém nahlásit a čekat až přijde nějaký **odborník** a techniku opraví, což může trvat i týden. Když se vyučující ocitnou najednou bez technologií, tak začínají **improvizovat** a navrací se ke **klasickým prostředkům** a zavedeným postupům v podobě křídly, tabule, již dříve tištěných materiálů, vlastním poznámkám. Někteří z vyučujících se proti nefunkčnosti pojišťují svými papírovými zápisy a notesy, protože ještě stále nemají ke kompletní elektronizace dat úplnou důvěru. Přestože se

do těchto stresových situací neradi dostávají, tak jim musí často čelit, reagují na ně buď rozčilením, nebo také, překvapivě častěji, s **humorem**.

### **3. Co přinášejí moderních technologie do školního prostředí?**

Zde se jedná především o *názornost*, kdy technologie fungují jako pravá ruka vyučujícího, který chce doprovodit a podložit svůj výklad o názorný obrázek, zvuk nebo video. Z hlediska obrazotvornosti posloužily zejména audiovizuální prostředky, jako DVD, interaktivní programy, zvukové nahrávky na CD nebo internetová videa. Vyučující si je předem připravovali, aby je mohli do výuky ve správný čas zařadit. Tyto audiovizuální prostředky obohacovali svým pestrým komentářem, aby si studenti mohli probírané jevy lépe představit a zapamatovat si je.

Bohužel technika skrývá i své stinné stránky v podobě **transparentnosti a dohledu** nad elektronickými záznamy. Všechna data musí být nyní elektronicky zaznamenána a mají k nim okamžitý přístup i jiné zájmové skupiny. Učitel musí, na základě požadavků vedení, zapsat do třídní knihy, pokud tak neučiní, může přijít sankce. Všechny záznamy jsou detailní (čas zápisu do ETK) a kompletně dohledatelné. Tento dohled probíhá nad dvěma nově zavedenými systémy ETK a EŽK, které jsou chráněny pod hesly a každá z osob má odlišná oprávnění i viditelnost záznamů. Vedení školy má k těmto záznamům samozřejmě kompletní přístup.

Studenti se na využívání moderních technologií rychle **adaptovali** a snaží se je **ošálit** v podobě ovlivňování docházky pozdních příchoďů, kdy spoléhají, že se vyhnou jedné kontrole a vrchní kontrola v podobě učitele je omilostní a nezapiše jim absenci. Studenti také někdy moderních technologií využívají k volné zábavě a odpočinku, když se učitel soustředí na práci s počítačem, opravu, nebo hledání a komentování audiovizuálního materiálu. Studenti už se v situacích vyznají a vědí, kdy přijde obrázek nebo avizované video, takže mohou být i na tyto situace připraveni. Někteří vyučující své audiovizuální prostředky soustředí na konec hodiny a oni již vědí, že to funguje jako *signál konce hodiny*, ani ještě nemusí zazvonit.

Se zaváděním moderních prostředků přišla také jistá **organizovanost práce** do školního prostředí, která spočívá v jisté *uniformovanosti a čitelnosti* zápisů. Odpadlo tak hledání různých dokumentů v budově školy. Dva systémy počítají absence, průměry a kategorizují je na jednotlivé studenty i třídy. Data tak přichází k vyučujícím již v upraveném stavu a na nich

už je, jak se k ním naloží, zda je příjmem, nebo se nenechají ovlivnit strojovou technikou a zapojí tak jiné klasické prostředky<sup>136</sup> vlastního hodnocení. Tyto výpočty povětšinou práci vyučujících značně urychlovaly, ale nelze se na ně vždy, s jistotou, spolehnout<sup>137</sup>. K těmto výpočtům má vyučující okamžitý přístup a lze je **osobně** konzultovat na hodině i přímo s jednotlivými studenty, kterých se statistická data týkají.

#### **4. Které faktory jsou moderními technologiemi ovlivňovány?**

Zde bylo patrné, že na **práci učitele s časem** mají technologie výrazný vliv, ať už se to týkalo dlouhého startování počítačů, hledání materiálu při hodině nebo běžných komplikací, které technologie přinášely. Vyučující má stanovený čas 45 minut, ve kterém potřebuje určité téma probrat a tato časová dotace byla mnohdy technologiemi narušována. Při práci s časem hraje významnou roli **praxe učitelů**, kterou většina mého výzkumného souboru má. Mohlo by se zdát, jako by tato praxe dávala učiteli *komplexní náhled* a *odstup* od konkrétního časového úseku. Má možnost *vystoupit za hranice* vyučovací hodiny a odpoutat se od ní. Zkušenost mu napomáhá, aby věděl, jak dlouho mu bude dané téma ještě trvat a podle toho má možnost přizpůsobit svůj výklad v dalších hodinách. K těmto úvahám je také nezbytná jeho znalost o studentech vyučovaných tříd, jejich náladovosti, zájem o předmět atd. Vyučující mohou individuálně přizpůsobovat obsah a délku svých prezentací tomu, co jim přijde praktické, nebo když již předem vědí, že se o téma studenti zajímají, tak dané téma vyučují více do hloubky, jinde zase musí z obsahu probírané látky ubrat. Nad všemi těmito individuálními úpravami stojí školní osnovy nařízené MŠMT<sup>138</sup>, které dávají hranice, kde se mohou učitelé pohybovat.

Avšak i při práci s časem existují určité strategie, které lze pro urychlení práce volit, jako jsou např. vedení si příprav, porovnávání probraného učiva s paralelními třídami, ponechání zapnutého počítače pro dalšího vyučujícího nebo manipulace s výkladem/prezentací (zvolnění, zrychlení, neposkytnutí takového prostoru pro možné dotazy z řad studentů). Nutné je v tomto bodě podotknout, že každý z učitelů vnímá svou časovou perspektivu odlišným způsobem. Někdo to vidí tak, že nestíhá nikdy<sup>139</sup>, někdo končí vždy dříve před zvoněním<sup>140</sup> a někdo to neřeší vůbec a dodělá téma další hodinu.

---

<sup>136</sup> kontrola sešitů, splnění domácích úkolů apod.

<sup>137</sup> rozhovor prof. Veverková, obtížnost písemek v jednotlivých ročnících

<sup>138</sup> Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

<sup>139</sup> rozhovor prof. Kytíčková

<sup>140</sup> pozorování prof. Král

Moderní technologie měly také výrazný vliv na **ruch ve třídě**, buď že odpoutaly pozornost vyučujícího od třídy a ruch tak náhle stoupl anebo i v některých případech, když byly promítány obrázky, nebo zapnuté video. Ráznějším komentováním<sup>141</sup> videí či popisem obrázků anebo navrácením pozornosti od techniky směrem ke třídě, se tak učitelé snažili nové vzniklý ruch redukovat. Byl zde patrný jev, také opisování poznámek z DP a nevěnování pozornosti výkladů učitele, což se ukázalo jako *zacyklený proces*. Učitelé tak urychlovali přepínání „slidů“ v prezentaci, nebo návratu pozornosti ke třídě v podobě napomínání. Ruch ve třídě také fungoval jako **signál** pro učitele, že se hodina chýlí ke konci.

##### **5. Používají učitelé moderní technologie ve školní výuce odlišným způsobem, než je stanoveno?**

Učitelé se dostávají do role tzv. **inovátorů**, která pramení z jejich zkušeností. Do této role se dostávají jak v případech, když se technika rozbije, kdy musí hledat nutná řešení, tak i při jejím běžném používání v hodinách. Tyto postupy byly nejlépe patrné při práci s IT, kdy se snažili učitelé do práce zapojit co největší počet studentů. Pokud nebyl k dispozici nástroj v podobě dotykového pera, tak byl umožněn studentovi přístup k počítači za katedrou, kde mohl potřebný úkon provést. Do práce tzv. **demonstrativních studentů** před tabulí, se mohla zapojit kolektivně celá třída. Demonstrativní student plnil také funkci *názornou* pro ostatní, se kterým učitel pracoval jako s *nástrojem* a komentuje jeho počínání dalšímu osazenstvu. Důvodem tohoto počínání by mohla být složitá kontrola jednotlivých studentů v lavicích. V této názorné roli se studenti střídali. Zde se domnívám, že učitel používá jiného studenta jako *atraktivnější nástroj* pro práci se třídou, než aby vše dělal on sám. Pravděpodobně očekává, že se studenti tak lépe a aktivněji zapojí do výukového procesu a on tak může ustoupit do pozadí dění.

Nastal ještě jeden případ, kdy si **učitel vyměnil se studentem role**, a učitel tak přenechal moc nad technologiemi studentům, což mohlo snižovat jeho autoritu, ale zároveň nastala však možnost, aby si student zažil roli přednášejícího a získal tak zkušenosti do budoucího života. Učitelé do těchto situací opět pouze nepatrně vstupovali a spíše nechávali řízení dění i technologií na studentech samotných, kteří se dostávali do výsadní pozice vepředu u katedry.

---

<sup>141</sup> změna intenzity hlasu



## **6. Jakou roli zaujímá ICT během vyučovací hodiny?**

Technologie plní velice *dominantní úlohu* ve vyučovací hodině. Učitelé se většinou připojují do systému ETK, kde by měli studenty zapsat, takže počítač je využíván ihned při prvních úkonech v úvodu hodiny. Poté ICT společně s promítacím plátnem zasahuje do celého dění hodiny, kdy učitelé k němu odbíhali, aby přepnuli „slide“ prezentace, nebo si něco potřebného dohledali na internetu. Promítací plátno fungovalo také jako příležitostná opora, aby vyučující udržel strukturovaný výklad. Pokud něco přestalo fungovat, tak se to učitel snažil, nějakou, výše pospanou, strategií řešit.

## **7. Má prostor učebny vliv na práci učitelů?**

Prostor hraje také jistou úlohu při práci učitele. Vyučující vnímají rozdílně velikost místností a rozložení nábytku. V rozhovorech bylo i zmíněno rozestavení lavic, které je odlišné v různých učebnách a ovlivňuje ruch a viditelnost na plátno v přední části prostoru. Důležité také je, kde se v budově třída nachází, což zapříčiňuje teplotu učebny a průchod světla. Jako velkou překážkou se ukázala učitelská *katedra*, která dělí vyučující od studentů, a ten tak se snaží mezi studenty přicházet, aby se jim více přiblížil. Pokud učitel neměl zrovna možnost mezi studenty vstoupit, udržoval si s nimi kontakt alespoň ve formě napomínání, kdy se je tímto procesem snažil „vtáhnout do děje“<sup>142</sup> hodiny.

---

<sup>142</sup> rozhovor prof. Kytíčková

### 3.6 Diskuze

V této závěrečné kapitole mé bakalářské práce, bych se nejprve rád zaměřil na samotnou komparaci výsledků z empirické části s odbornými zdroji. Poté bych rád popsal limity mé bakalářské práce, které mohly ovlivnit výsledky mého výzkumu, a na závěr se dostávám k jistým doporučením pro budoucí výzkumy, které by dosavadní poznatky, při práci s moderními technologiemi ve školním prostředí, mohly rozšířit a na má zkoumání navázat.

#### 3.6.1 Komparace odborné literatury s výsledky výzkumu

Celá tato práce postupuje od konkrétního teoretického k praktickým obecným závěrům. Nyní bych se rád vrátil k některým bodům v mé analýze dat a porovnal je s odbornými zjištěními z literárních pramenů a výzkumů.

Motivy pro implementaci technologií do škol jsou různé. Některé z těchto motivů přicházejí z vnějšku a učitelé se jim musí přizpůsobit. První typ motivů (Zounek, Šedřová, 2009) označují jako *tlak*, který přichází „*shora*“ od vedení. Učitel se tak dostává do ambivalentní pozice, kde musí plnit závazky a nařízení školy na jedné straně, přičemž na té druhé má však svá očekávání a osobní názor (Woods 1990 In Mareš 2013). V první fázi zavádění ICT do školy se začíná se školeními. Učitelé v mém výzkumu také procházeli školeními, které trvaly 3 měsíce a od daného data už museli se systémem ETK všichni umět. Poté už jim nebyla poskytnuta žádná odborná pomoc a museli si vystačit sami nebo si vzájemně pomáhat.

Vedení může také donutit učitele pracovat prostřednictvím zadaným úkolů, typickým příkladem, který uvádějí (Zounek, Šedřová, 2009), je přesměrování na elektronickou komunikaci přes e-mail. Stejně tak jedna vyučující v mém výzkumu uvádí, že se podstatná část komunikace přesunula ze sborovny na školní intranet. Dále autoři uvádějí, že je za pomoci ICT podpořena komunikace mezi všemi účastníky ve školní instituci (Zounek, Šedřová, 2009), avšak v mém výzkumu vidí někteří respondenti tento způsob jako *odosobnění* a ztrátu osobního kontaktu v rámci školní instituce. Pokud je nátlak neúnosný, může pak nastat situace, že jsou technologie využívány pouze z donucení a efektivita práce učitelů je tím pádem ohrožena. Pokud si k nim učitelé jednou vytvoří negativní postoj, tento postoj pak může být obtížné v pozdější fázi přeformulovat (Výrostl, Slameník, 2008).

Tlak může podle autorů přicházet i ze strany studentů v podobě nekázně, pokud výuka není zpestřena technickými prostředky, které mají děti doma. Dle mých pozorování dochází

k nepozornosti studentů i ve chvílích, kdy učitelé techniku využívají, naopak si studenti některé situace (promítání obrázků nebo videí) vyloží jako nepodstatnou věc a začnou během hodiny vyrušovat.

Bariéra při využívání technologií může nastat ve vybavenosti školy. (Zounek, Šedřová, 2009) uvádí v jejich kvalitativním výzkumu, že vybavenost na českých školách je nedostatečná, což v mém případě rozhodně neplatí, protože každá třída je dobře technicky vybavena. Problém nastává ve vybavenosti kabinetů, kdy v obou případech není dostatečná. Učitel nemají dostatek počítačů k práci a musí čekat, než se přístroj uvolní. Výzkum diplomové práce (Okosy, 2008) uvádí, že vybavenost počítačů na českých školách činí zhruba 12% na 100 studentů, ačkoliv se školy snaží modernizovat techniku i do neodborných učeben. Další bariérou se v obou výzkumech vyskytla časová náročnost, kdy ve výzkumu (Zounek, Šedřová, 2009) většina učitelů vidí problém v průběhu hodiny, kde se ICT využívá, kdy mají technologie vliv na zpomalování tempa hodiny. Já jsem se také soustředil přímo na výukový proces, kdy v mnoha případech učitelům, dlouhé startování počítačů a pomalé načítání softwaru, rozhodně čas i plány narušovalo. Tento fakt může dokazovat i značná zastaralost počítačů na českých školách, 36% jich je starších než 5 let (Okosy, 2008). Závěry posledního zmiňovaného výzkumu tento fakt nepotvrzují, ba naopak vidí práci s ICT jako rychlejší a efektivnější. Samozřejmě v obou výzkumech se vyskytli učitelé, kteří mají *rezervovaný postoj* k ICT, v mém případě jedna profesorka odmítala technologie kvůli monotónnosti hodin a ve výzkumu (Zounek, Šedřová, 2009) zase tomu, že zabraňují interakci a možnosti studentů se plně vyjádřit. V mém případě naopak jeden aktér spatřoval možnost využití technologií jako prostředek interakce.

(Tomášek, 2014) ve své diplomové práci zmiňuje, že interaktivní tabule by měla být schopna podpořit interakci studentů s pomůckami, učivem a mít kladný vliv na jejich interpersonální vztahy. Měla by také napomáhat k udržení lepší struktury hodiny, čemuž nasvědčuje i fakt z mé analýzy dat, kdy učitelé pracovali s IT kolektivním způsobem. Tyto vyučovací hodiny působily velice plynulým a efektivním dojmem. Interaktivní tabule působí atraktivními a motivačními prvky pro studenty a při výzkumu autora byly žáci prvkem IT nadšení. Vliv tohoto nadšení může způsobit to, že on pozoroval žáka 4. třídy a já studenty 2. a 3. stupně gymnázia. Podobná tvrzení o interakci všech účastníků v rámci výukového procesu dokládá i evropská studie na vliv technologií ve školách (Balanskat, Blamire, Kefala, 2006), kdy při jejím použití učitel zahrnuje do výukového procesu celou třídu. Při využití IT má tak

lepší odezvu v hodnocení všech studentů v rámci třídy. V mém případě i ve výzkumu (Zounek, Šed'ová, 2009) učitelé vstupovali do *role mediátora*, kdy zaujímají pozici „*intervenujícího činitele*“ a vzniká přímý vztah mezi studentem/ty a ICT. Učitelé vystupují z pozadí, jen pokud se naskytne nějaký problém. Tento jev šlo z mého výzkumu vypožorovat při kolektivní práci s IT. Při tomto druhu výuky nastává podle doc. Kasíkové *interakční žánr* kooperace a soutěže (PSŠE, 2001), kdy dochází ke vzájemné interakci a spolupráci mezi studenty. Učitel se v tomto případě snaží vytvořit situaci, kdy děti pracují na společné činnosti a vytváří tak společný výtvar. Do této situace byla vtažena celá třída. Studenti si procvičovali a opakovali učivo a využívali k tomu interaktivní program na IT. Cvičení nebyla hodnocena a opravu prováděl interaktivní program. Učitel zde záměrně vybíral daný úkol, na kterém studenti pracovali. Soutěž zde vytvářel předem vytyčený časový limit ke splnění jednotlivých cvičení.

Dalším interakčním žánrem, který se v mém výzkumu vyskytl, bylo *Propůjčení role*. Tento typ IŽ někteří učitelé rádi využívali, jako prostředek obměny monotónní, každodenní situace. V tomto případě bylo umožňováno studentům převzít na nějaký čas roli vyučujícího, což bylo uplatňováno zejména v prezentování referátů v PowerPoint prezentacích před třídou. Tato role je přísně střežena učitelem a student se do ní dostává jen na krátký čas (PSŠE, 2001). Posledním IŽ, který bylo možné pozorovat v mém výzkumu, byl tzv. *diktát*. Tento žánr se uskutečňoval v tzv. *přednáškových hodinách*, které takto definoval jeden z mých respondentů. Zde nedocházelo k tak mnohonásobné interakci mezi učitelem a studentem, ale učitel přebíral dominantní roli rétora při transmisivní výuce. Využíval zde prezentace, nebo zapisoval poznámky do textového editoru. Vlastní zápis studentů tak probíhal stále stejným způsobem: Objevil se nový text, studenti zbystrili a začali si zapisovat, po dopsání jejich pozornost záhy upadala.

PowerPoint prezentace nemusí však být zdrojem pouze monotónního výkladu učitele, ale také si do ní učitelé vkládají obrázky, schémata, zvuky nebo odkazy na videa a tvoří si tak lépe aktualizovatelné elektronické materiály, což uvádí i (Zounek, Šed'ová, 2009). Další výhodu, kterou vidí i moji respondenti ve využití prezentací při výuce je to, že obrázky sebou přináší *názornost*. Studenti tak mohou vidět (všichni najednou) konkrétní fakt a není třeba již tisknout řadu papírů a čekat, než se ke všem postupně dostanou. Zásada názornosti přináší sebou, podle Dostála, (2008) stimul k vytváření představ a pojmů za pomoci smyslů. Prohlubování představivosti studentů učitelé podporovali tím, že je vybízeli k překreslování

obrázků a schémat do vlastních sešitů. Jak dokládá i (Petty, Moderní vyučování, 1996), tak video pozornost studentů sice na nějakou chvíli upoutalo, ale pokud bylo příliš dlouhé, tak se studenti začali věnovat odlišným činnostem. Důsledkům nudy se někteří aktéři v mém výzkumu začali bránit pouštěním častějších, ale kratších videozáznamů v hodině, což vedlo k rychlé změně a střídání aktivit.

Škola funguje na principech sociálního organismu, který stojí na jasně daných pravidlech a probíhají zde vztahy mezi jeho členy (Havlík, Kořa, 2007). Do tohoto organismu vstoupily v mém výzkumu dva důležité elektronické systémy (ETK a EŽK), které stejně jako v Hutchinsově výzkumu (1995), vytvořily pomyslný, distribuovaný, vztahový *prostor*, který ovlivňoval všechny jeho členy. Účastníci tohoto prostoru byly všichni do systémů zapojeni a docházelo tak ke vzájemnému *dohledu*. Každý člen viděl v tomto systému jiné údaje a mohl udělat chybu, která byla skrze tento nástroj dohledatelná a kontrolovatelná. Hlavní slovo při této kontrole mělo vždy vedení školy, které *dohlíželo* na celý chod těchto dvou systémů a mohlo udělovat sankce, když byla povinnost nesplněna.

Technologie lze ve výuce používat jako daný *nástroj*, který slouží učiteli jako *prodloužená* ruka (Flusser V. , 1994) při jeho výkladu. Fakta, která by nikdy slovy nepostihl, může jednoduše audiovizuálně zobrazit za účelného použití pracovního nástroje (Petty, Moderní vyučování, 1996). Tyto pracovní nástroje jsou neustálým používáním vyvíjeny, proměňovány a tvořivě inovovány (Slavík, Chrzą, Štech et al., 2013). Učitelé si inovace buďto vzájemně sdělují anebo na ně sami přicházejí během častého využívání. Někdy si i sami vytváří zcela nové, alternativní metody práce. Podle závěrů z výzkumu (Gomez, Schieble, Curwood, Hassett, 2010) efektivní využití interaktivních nástrojů, umožňuje zapojit všechny do výukového procesu a vystoupit doslova za hranice jejich vlastních kognitivních procesů. Za pomoci těchto nástrojů dochází k setkání učitelů a studentů na jiné, vztahové úrovni a vytváří tak odlišné významy, do kterého jsou zapojeny kupříkladu interaktivní programy, videa, hry a další pomůcky. Zde vzniká odlišné výukové i učební prostředí. Bohužel někdy ICT nejsou využity při výuce jako nástroj plnící didaktickou funkci, ale pouze jako *doplňek*, který plní spíše motivační funkci. V tomto případě zde nedochází k efektivnímu spojení obsahu výuky a práce s ICT ve vyučování. Vyučovací hodina je tak většinou pojmána jako přednášková a technologie pak plní funkci činitele, který má na chvíli přilákat pozornost studentů.

Učitel se nachází ve třídě se studenty bez další jiné podpory, v dané situaci si se vším musí poradit sám. Z výzkumu v bakalářské práci Kosinové<sup>143</sup> z roku 2014 vyplývá, že učitelé nepotřebují mentální, ani technickou pomoc od okolí, ale výsledek byl velice těsný s druhou skupinou, která by spíše pomoc uvítala. Myslím si, že učitelé nejsou ve výuce s různými technologiemi dostatečně proškolení, o čemž svědčí i fakt ze stejného výzkumu, kde větší část respondentů by školení požadovala. V mém případě se učitelé převážně spoléhali na své možnosti, nebo na pomoc od studentů. Aktuální problémy s ICT ve výuce řešily na základě *přenosu* řešení ze situací (Sternberg, 2009), které měli dříve naučené. Když tato metoda řešení problému nezabrala, *otestovali* všechny dostupné možnosti za pomoci naučených *algoritmů*, a pokud ani toto nepomohlo, tak se apaticky uchýlili k aplikaci *strategie pokus omyl*. Technickou podporu příliš nevyhledávali, protože na tu by museli čekat nejméně týden, což by jejich aktuální situaci nijak nevyřešilo.

Všechny tyto situace ubírají učitelům čas. V mém výzkumu se jako nezbytnou součástí při *práci s časem* stala učitelská praxe. Dosažení profesionality vyžaduje dlouhé roky samostatné práce (Spitzer, 2004). Učitelé, profesionálové, mají již základní dovednosti dostatečně zautomatizované. Mohou si tak dovolit přesunout zátěž z pracovní paměti do dlouhodobé a dosáhnout tak lepších výsledků (Sternberg, 2009). Učitelé v mém výzkumu si kompenzovali nedostatek času, prováděním *dvou činností zároveň*. Tento typ učitelů, profesionálů už zvládá více činností, protože ty jednoduché už má zautomatizované a svou pozornost tak dovedou jednoduše přenášet mezi více podněty (Kalhous, Obst, 2009).

Poslední zajímavou složkou hodiny, na kterou jsem se při výzkumu zaměřil, byl *humor*. Všichni učitelé preferovali využívání humoru v hodinách jako nástroje pro *odlehčení* intelektově náročného tématu a jako odstup od emočně negativní učební látky. Toto tvrzení dokládají také autoři (Kalhous, Obst, 2009), ale přidávají, že vztahy mezi učitelem a studenty musí být přátelské, jinak humor uskutečňovat nelze. Potvrdila se mi část tvrzení Nešpora (2016), že humor lze přenášet neverbální komunikací, ale ne tak, že humor je přenášen z autority na níže postaveného člověka. V mém výzkumu se humor prosazoval oboustranně, akorát studenti si vybírali, na kterého konkrétního učitele humor zacílí. Funkce humoru má i *motivační stránku* a aktivizuje studenty (Mareš, Křivohlavý, 1995). Jak v mém, tak v jiných výzkumech, uvedených v knize autorů (Mareš, Křivohlavý, 1995) platilo, že humor využívají učitelé profesionálové a lépe ho přijímají dospívající studenti. Já jsem sice neměl možnost

---

<sup>143</sup> Limitem tohoto výzkumu může být nemožnost zobecnění na celou populaci. Výzkumu se účastnilo 38 aktérů.

sledovat mladší studenty gymnázia, ale tato skutečnost mi byla potvrzena jedním respondentem při rozhovoru.

### 3.6.2 Limity práce

Za první limit výzkumu této bakalářské práce bych považoval nedostatek aktivně pozorovaných hodin, které jsem ve škole provedl. Ačkoliv jsem se snažil výzkumu věnovat co nejvíce času a zorganizovat svoje možnosti s možnostmi vyučujících, zúčastnil jsem se méně vyučujících hodin, než jsem očekával. Přizpůsobení se rozvrhu učitelů i chodu školní instituce je velice náročný úkol. Myslím si, že pokud by se počet pozorovaných hodin zvýšil, tak by byla k dispozici data, která by se dala lépe zobecnit a následně využít při tvorbě okruhů pro rozhovory s aktéry.

Jistě by také přispělo kvalitativní zlepšení mých pozorování, pokud bych sám mohl využít audiovizuální techniku, která by mohla nashromáždit větší množství podrobnějších dat. Je velice náročné sledovat, jako jednotlivce, mnoho faktorů, které při vyučování probíhají. Já se soustředil na výklad, pohyb vyučujícího, přístup k technologiím a i občas na komunikaci mezi studenty a učitelem. Bohužel však nebylo možné postihnout všechny tyto faktory současně a lidská kapacita pozornosti na tento úkol nestačí. Bohužel využití takovýchto technologií by bylo pro mě dosti obtížné, protože při tomto výzkumu jsem získával souhlasy pouze od respondentů zúčastněných ve výzkumu, ale takto by bylo třeba získat i souhlasy všech studentů ze všech tříd, kde jsem byl přítomen a také od vedení školy, že je možno audiovizuální záznam pořizovat v prostorách školy. Určitě by bylo také přínosné, kdyby se pozorování účastnilo více výzkumníků, aby bylo možno zachytit více zároveň probíhajících jevů.

Nejsem si také zcela jist, zda má přítomnost ve vyučování neovlivňovala, jak studenty, tak práci vyučujících. Já jsem se snažil do hodin, co nejméně zasahovat, ale jistým situacím, kdy mě vyučující využívali jako morální nástroj, jsem se ubránit nemohl. Na druhou stranu bylo důležité, aby o mé přítomnosti studenti z **etického hlediska** věděli.

Dle mého názoru, by bylo také třeba volit jiným způsobem prostředí pro rozhovory. Snažil jsem se všem respondentům vyjít vstříc a naslouchat jejich preferencím, čímž jsme se bohužel dostávali do různých typů prostředí. Jak v prostředí školy, tak i v restauračních zařízeních, docházelo k občasnému vyrušování, a tak nebylo možno plně zajistit soustředěnost respondentů i mne samého nad probíranými tématy rozhovoru. Později jsem si uvědomil, že

by bylo určitě vhodnější volit *jednotné prostředí* pro všechny respondenty, kde by se cítili pohodlně a nedocházelo by zde k rušivým elementům. Snažil jsem se s respondenty předem domluvit na vhodném prostředí, ale někdy okolnosti nedovolovaly toto prostředí ve škole využít, a tak případným hledáním nového, byl tak krácen čas pro možný rozhovor.

Můj prováděný výzkum byl kvalitativního rázu a je tak nutno zmínit, že jsem neměl k dispozici dostatečně velký soubor respondentů na to, aby se výsledky daly zobecnit na celou populaci. Bylo by jistě vhodné zahrnout do výzkumu více mužů kvůli genderové korektnosti a také i mladší respondenty, protože ti mohou mít odlišný pohled a přístup ke zkoumaným moderním technologiím.

### **3.6.3 Doporučení pro budoucí výzkumy**

Pro navazující výzkumy bych doporučil provedení komparační studie na různých typech škol a následné porovnání výsledků práce různých skupin vyučujících. Určitě by bylo vhodné zapojit do výzkumu i školy z jiných krajů, kde by mohly nastat stratifikační rozdíly. Já jsem se soustředil na to, jak učitelé pracují s moderními technologiemi, a které faktory technologie ve výuce ovlivňují. Jistě by bylo také přínosné zkoumat, jaký vliv mají technologie na *osobnost učitele*, protože i v mém výzkumu, nastávaly situace, kdy technika lehce upozadila působení učitele. ICT se dostávaly tak více do přední pozice ve vyučovacím procesu.



## 4 Závěr

Tato bakalářská práce si kladla za cíl prozkoumat fenomén přicházejících moderních technologií do výukového procesu, a jak na tento příchod učitelé reagují. Dále také zjistit, jaké vlivy se v souvislosti s příchodem těchto technologií objevují a jaké volí učitelé postupy při práci s nimi přímo ve vyučování. V teoretické části byly definovány moderní technologie z didaktického hlediska, osobnosti učitele, vlastnosti učitele, interakce mezi učiteli a studenty a teoreticky uchopen proces rozhodování učitele ve vyučovacím procesu. Byla také popsána teoretická oblast řešení problémů. V teoretické části se nastudovaná témata promítala do obsahu empirického výzkumu. Samotný výzkum poskytl některá témata, která popisují vlivy technologií ve vyučovacím procesu, pro teoretickou část práce. Výzkum byl prováděn nejprve metodou zúčastněného pozorování a následně pak polostrukturovanými rozhovory. V mém výzkumném souboru spolupracovalo sedm aktérů.

Přínos této práce bych viděl v analýze kategorií ve výzkumné části, které potvrdila původní analogii výzkumu Edwina Hutchinse (1995), že moderní technologie ve výukovém procesu znamenají něco více, než jen didaktický prostředek, na který v tomto pohledu nahlíží odborná literatura. Jsou významným nástrojem, který se promítá do lidského prostředí a umožňuje nám tak vystoupit za hranice našeho vnímání. Celý výukový systém včetně jeho aktérů funguje pospolitě a podle předepsaných pravidel. Pokud dojde k porušení pravidel, tak se tento systém vychýlí a je třeba znovu nastolit jeho fungování. Významným poznatkem bylo, že učitelé používají moderní technologie alternativním způsobem a své postupy a metody si přizpůsobují tak, aby opět plnily svůj účel a proces vzdělávání tak mohl nadále probíhat.

Technologie se významným způsobem promítají do učebního procesu, pokud jsou využívány efektivním stylem, a ne jen jako motivační doplněk. Potvrdil se fakt, že úspěšnost práce učitelů s moderními technologiemi není závislá na jednotlivcích, ale je závislá na distribuci do celého systému vzájemně působících prvků. Počítače, jako centrum myšlení, se pozvolna dostávají do středu dění výukového procesu a tak ovlivňují i ostatní účastníky výukového procesu.

Technologie doslova prorůstají do školní instituce a mají významný vliv na její fungování. Administrativní systémy, které byly, do mnou zkoumané školy, zavedeny, sice přinášejí výhody organizace práce, ruší prvky byrokracie a zajišťují automatizaci určitých

úkonů, ale za touto slupkou se také skrývají vlivy ve formě nadbytečných úkonů a dohledu nadřízených, který jim byl tímto prostřednictvím umožněn.

Moderní technika, v podobě počítačů, dataprojektorů, softwaru, pláten..., ovlivňuje i řadu faktorů výukového procesu, jako jsou motivace studentů, humor, spolupráce, angažovanost studentů atd. Bohužel však sebou přináší i komplikace, které znamenají pro učitele ztrátu dostupného času při vedení vyučovací hodiny. Učitelé se musí tomuto nedostatku přizpůsobovat, a tak vyvíjejí strategie, které jsou při práci s časem užitečné. Další významná skutečnost, která se při práci učitelů s ICT objevila, znamenala změnu intenzity ruchu ve třídě. Tento fakt bylo možné vpozorovat po dlouhé době u některých vyučujících.

Dalo by se tvrdit, že vyučující zaujímají k technologiím ambivalentní postoj a vidí jejich přínos spíše jako vývoj moderní doby, která pronikla i do školní instituce. Moji výzkumní aktéři se této skutečnosti museli přizpůsobit, ale z jejich tvrzení vyplývá, že nemají problém se kdykoliv navrátit ke klasickým výukovým prostředkům, což také dokládají svou dlouholetou praxí, kdy nebyly ještě tyto technologie ve školách tolik dostupné.

Ačkoliv má tato práce jisté limity, mohla by posloužit jako zajímavý námět pro další výzkumy v pedagogické a kognitivní psychologii. Většina výzkumů nahlíží na moderní technologie jako na samostatné jednotky bez lidského přičinění. Zajímají se o jejich typologie, technické funkce a historický vývoj. Na toto téma bylo provedeno také několik výzkumů v pedagogice a didaktice. Myslím si, že je málo uskutečněných výzkumů, které by se věnovaly využití technologií učiteli přímo ve výukovém procesu a ještě k tomu kvalitativním způsobem. Podle mého názoru není tomuto tématu ještě věnováno v našem prostředí dostatečná pozornost. Pokud by byly jevy více prozkoumány a jejich výsledky uveřejněny, mohlo by to více motivovat učitele technologie ve výuce využívat.

Závěrem bych rád podotkl, že člověk využíval nástroje, aby si podmanil zem, tyto nástroje byly vyvinuty, aby měnily svět kolem nás, ne ho ovládly. Proto je nutné je využívat k našim potřebám a nikterak se kvůli nim neomezovat.

## 5 Seznam citované literatury

### 5.1 Bibliografické zdroje

1. "Co se v mládí naučíš-": pražská skupina školní etnografie. Praha: Univerzita Karlova, 2001. ISBN 8072900463.
2. BRDIČKA, Bořivoj. Informační a komunikační technologie ve škole: pro vedení škol a ICT metodiky: [metodická příručka. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, c2010. ISBN 9788087000311.
3. ČÁP, Jan a Jiří MAREŠ. Psychologie pro učitele. Vyd. 2. Praha: Portál, 2007. ISBN 9788073672737.
4. DOSTÁL, Jiří. Učební pomůcky a zásada názornosti. Olomouc: Votobia, 2008. ISBN 9788072203109.
5. EYSENCK, Michael W. a Mark T. KEANE. Kognitivní psychologie. Praha: Academia, 2008. ISBN 9788020015594.
6. FLUSSER, Vilém. Za filosofii fotografie. Přeložil Božena KOSEKOVÁ, přeložil Josef KOSEK. Praha: Hynek, 1994. Punkt. ISBN 808590604X.
7. GESCHWINDER, Jan, Bronislava RŮŽIČKOVÁ a Evžen RŮŽIČKA. Technické prostředky ve výuce. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého, 1995. ISBN 8070675845.
8. HAMMERSLEY, Martyn. a Paul ATKINSON. Ethnography: principles in practice. 3rd ed. New York: Routledge, 2007. ISBN 9780203944769.
9. HAVLÍK, Radomír a Jaroslav KOŤA. Sociologie výchovy a školy. Vyd. 3. Praha: Portál, 2011. ISBN 9788026200420.
10. HAVLÍK, Radomír, Marie NOVOTNÁ a Jiří PROKOP. Vybrané kapitoly ze sociologie výchovy a vzdělávání. Praha: Karolinum, 1993. ISBN 8070667818.
11. HENDL, Jan. Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace. Praha: Portál, 2005. ISBN 8073670402.
12. HRABAL, Vladimír a Isabella PAVELKOVÁ. Jaký jsem učitel. Praha: Portál, 2010. ISBN 9788073677558.

13. HUTCHINS, Edwin. Cognition in the wild. Cambridge, Mass.: MIT, c1995. ISBN 0262082314.
14. KALHOUS, Zdeněk a Otto OBST. Školní didaktika. Vyd. 2. Praha: Portál, 2009. ISBN 9788073675714.
15. KOSÍNOVÁ, Vendula. Učitel vzdělávací oblasti "Informační a komunikační technologie" a jeho pojetí výuky. Olomouc, 2014. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta
16. KŘIVOHLAVÝ, Jaro. Neverbální komunikace. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1988.
17. MAREŠ, Jiří a Jaro KŘIVOHLAVÝ. Komunikace ve škole. Brno: Masarykova univerzita, 1995. ISBN 8021010703.
18. MAREŠ, Jiří. Pedagogická psychologie. Praha: Portál, 2013. ISBN 9788026201748.
19. MATĚJČEK, Zdeněk. Co děti nejvíc potřebují. Vyd. 7. Praha: Portál, 2015. ISBN 9788026208532.
20. MIOVSKÝ, Michal. Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 8024713624.
21. NEŠPOR, Karel. Kudy do pohody: tisíc snadných rad, jak se uklidnit. Praha: Portál, 2016. ISBN 9788026210443.
22. OKOSY, Patrik. Současné možnosti využití informačních a komunikačních technologií ve škole. Praha. 2008, Diplomová práce. Karlova univerzita v Praze. Filozofická fakulta.
23. PALFREY, John G. a Urs GASSER. Born digital: understanding the first generation of digital natives. New York: Basic Books, c2008. ISBN 9780465018567.
24. PETTY, Geoffrey. Moderní vyučování. Vyd. 4. Praha: Portál, 2006. ISBN 8073671727.
25. PLHÁKOVÁ, Alena. Dějiny psychologie. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 802470871X.
26. RAMBOUSEK, Vladimír. Materiální didaktické prostředky. V Praze: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2014. ISBN 9788072906642.

27. RAMBOUSEK, Vladimír. Technické výukové prostředky: pracovní materiály I: pro posluchače fakult pedagogických. Praha: SPN, 1990.
28. ŘIHÁČEK, Tomáš, Ivo ČERMÁK a Roman HYTYCH. Kvalitativní analýza textů: čtyři přístupy. Brno: Masarykova univerzita, 2013. ISBN 9788021063822.
29. SAK, Petr a Jiří MAREŠ. Člověk a vzdělání v informační společnosti. Praha: Portál, 2007. ISBN 9788073672300.
30. SLAVÍK, Jan, Vladimír CHRZ a Stanislav ŠTECH. Tvorba jako způsob poznávání. V Praze: Karolinum, 2013. ISBN 9788024623351.
31. SLAVÍK, Milan, Jiří HUSA a Ivan MILLER. Materiální didaktické prostředky a technologie jejich využívání: [textová studijní opora]. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Institut vzdělávání a poradenství, 2007. ISBN 9788021317055.
32. SPITZER, Manfred. Digitální demence: jak připravujeme sami sebe a naše děti o rozum. Brno: Host, 2014. ISBN 9788072948727.
33. STERNBERG, Robert J. Kognitivní psychologie. Vyd. 2. Přeložil František KOUKOLÍK. Praha: Portál, 2009. ISBN 9788073676384.
34. STRAUSS, Anselm L. a Juliet CORBIN. Základy kvalitativního výzkumu: postupy a techniky metody zakotvené teorie. Brno: Sdružení Podané ruce, 1999. SCAN. ISBN 808583460X.
35. TOMÁŠEK, Jan. Proměna výuky skrze interaktivní tabuli. Brno, 2014. Diplomová práce. Masarykova univerzita.
36. TŮMA, Jan. Moderní technické prostředky ve výuce. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1974. Učebnice vysokých škol.
37. VÁGNEROVÁ, Marie. Vývojová psychologie: dětství a dospívání. Vyd. 2., dopl. a přeprac. Praha: Karolinum, 2012. ISBN 9788024621531.
38. VANĚČEK, David. Informační a komunikační technologie ve vzdělávání [online]. V Praze: České vysoké učení technické, 2008 [cit. 2016-07-08]. ISBN 9788001040874.
39. ZOUNEK, Jiří a Klára ŠEĐOVÁ. Učitelé a technologie: mezi tradičním a moderním pojetím. Brno: Paido, 2009. ISBN 9788073151874.

## 5.2 Elektronické zdroje

1. BALANSKAT, BLAMIRE, KEFALA. [online]. The ICT Impact Report. European Schoolnet. 2006, [vid. 13.7. 2016]  
Dostupné z: [http://insight.eun.org/shared/data/pdf/impact\\_study.pdf](http://insight.eun.org/shared/data/pdf/impact_study.pdf).
2. COKLAR, A. N. Individual Innovativeness Levels of Educational Administrators. In: Digital Education Review, [online]. 2012, 22, 100-110. [vid. 13.7. 2016]  
Dostupné z: [www.raco.cat/index.php/DER/article/download/260207/347390](http://www.raco.cat/index.php/DER/article/download/260207/347390)
3. RYBÁČEK, V. Za co nejvíce utrácí evropské vlády In. <http://www.reflex.cz/> [online]. Czech news center a. s., 15. května 2015 [vid. 13.7. 2016]. Dostupné z: <http://www.reflex.cz/clanek/ekonomika/64103/za-co-nejvice-utraceji-evropske-vlady-cesko-dava-malo-na-obranu-hodne-na-zdravotnictvi.html>
4. ZOUNEK J., SEBERA M. Budoucí učitelé a inovace v oblasti informačních a komunikačních technologií. [online]. 2013, Studia Paedagogica, 53(10), 95–108. [vid. 13.7. 2016] Dostupné z: <http://www.phil.muni.cz/journals/index.php/studia-paedagogica/article/view/414>

## 5.3 Zákony

1. Zákon č. 561/2004 Sb., O předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon)
2. Zákon č. 563/2004 Sb., O pedagogických pracovnících a o změně některých zákonů
3. Vyhláška č. 48/2005 Sb., O základním vzdělávání a některých náležitostech plnění školní docházky